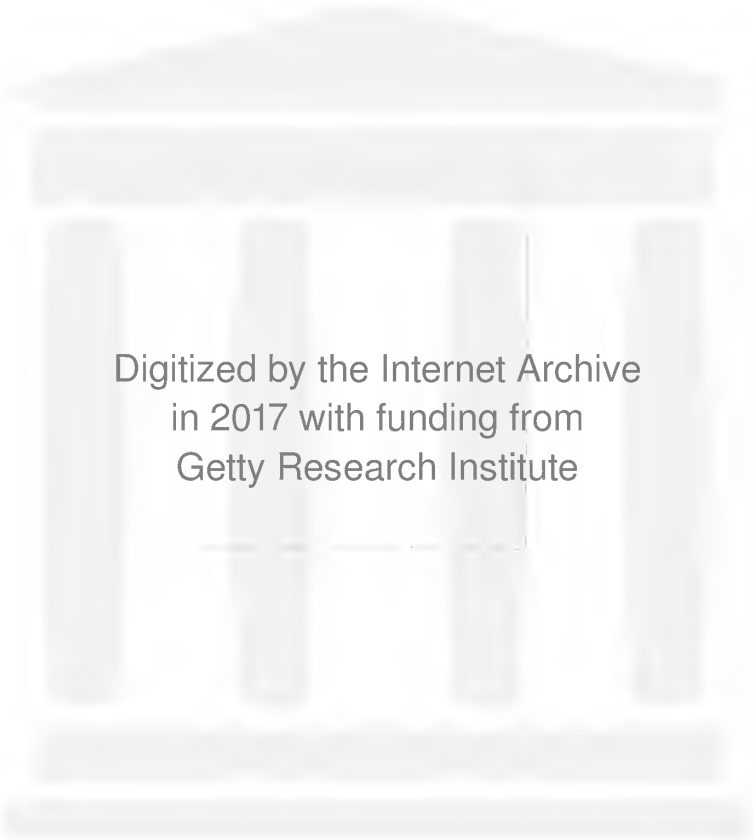

Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/mittheilungenvon08unse

Mittheilungen

von

Forschungsreisenden und Gelehrten

aus den

Deutschen Schutzgebieten.

Mit Benutzung amtlicher Quellen

herausgegeben

von

Dr. Freiherr von Danckelman.

Achter Band.

Berlin 1895.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstrasse 68—71.

ABTEILUNG GOSLAR

Zog 383

Stadt- u. Univ.-Bibl.
Frankfurt/Main

48|570x1

THE GETTY CENTER
LIBRARY

Inhaltsverzeichniss.

Aus dem Schutzgebiete Togo. Seite

Astronomische Ortsbestimmungen von Dr. Gruner in Togo (1894). Berechnet von Dr. Fritz Cohn in Königsberg 109

Reiseberichte von Premierlieutenant v. Doering aus den Jahren 1893 bis 1895 231

E. Baumanns zoologische Sammlungen im Togogebiete 271

Bemerkungen zur Berechnung der astronomischen Ortsbestimmungen des Premierlieutenants v. Doering in Togo. Von M. Schnauder 273

Bemerkungen zu der Karte: Skizze der topographischen Aufnahmen in der Umgebung von Bismarckburg durch Premierlieutenant v. Doering 275

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Die Vögel des nordwestlichen Kamerungebietes. Von Yngve Sjöstedt 1

Yaúnde. Von G. Zenker 36

Meteorologische Beobachtungen von Dr. F. Plehn (Kamerun), Dr. Preuss (Victoria) und M. Dinklage (Batanga) 70

Bericht von Missionar F. Autenrieth über seine Bereisung des Gebirgslandes nordöstlich vom Wuri 80

Geologische Untersuchungen im Kamerungebiete. Von Bergassessor B. Knochenhauer 87

Bemerkungen zur Kartenskizze des Küstengebietes von Kamerun . . 106

Bericht des Dr. Preuss über das Gebiet des kleinen Kamerunberges 113

Astronomische Ortsbestimmungen im Hinterlande von Kamerun. Ausgeführt von Dr. Passarge. Berechnet von Astronom M. Schnauder in Potsdam 181

Die Höhenmessungen von Dr. Passarge im Hinterlande von Kamerun 182

Begleitworte zu den Karten „Reiseroute der Expedition des deutschen Kamerunkomitees“. Von Dr. M. Limpricht 184

Ueber das Gebiet zwischen Mundame und Baliburg. Aus einem Briefe von G. Conran 277

Meteorologische Beobachtungen aus Lolodorf, Süd-Kamerun 280

Seite

Aus dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete.

Meteorologische Beobachtungen aus Deutsch-Südwestafrika 121

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

Erklärung 108
Ein neuer Kaffeeschädling aus Afrika. Von Dr. O. Warburg . . . 130
Astronomische Ortsbestimmungen des Herrn Kompagnieführers Ramsay auf der Reise von Kisaki nach Dar-es-Salâm im April und Mai des Jahres 1894. Berechnet von Dr. L. Ambronn 141
Neue astronomische Bestimmungen des Herrn Dr. Stuhlmann in Ostafrika aus dem Jahre 1894. Berechnet von Dr. W. Brix . . 143
Die Resultate der meteorologischen Beobachtungen im Kondeland . . 146
Begleitworte zur Karte von Deutsch-Kondeland. Von Dr. Richard Kiepert 153
Ueber die Rechtsgewohnheiten der im Bezirk Tanga ansässigen Farbigen. Von Bezirksamtmann v. St. Paul-Hilaire . . . 191
Ueber die Uluguruberge in Deutsch-Ostafrika. Von Dr. Stuhlmann 209
Bericht über die klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse von Moshi am Kilimandjaro. Von Dr. Widenmann, Arzt in der Kaiserlichen Schutztruppe 283
Sitten, Gebräuche und Rechtspflege bei den Bewohnern Usambaras und Pares. Von Lieutenant Storch 310
Astronomische Beobachtungen, angestellt im Jahre 1894 von Graf Götzen in Ostafrika. Berechnet von Dr Fritz Cohn in Königsberg 331

Aus dem Schutzgebiete der Marshall-Inseln.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der Eingeborenen der Marshall-Inseln im Jahre 1893/94 und Bemerkung über Fischgift. Von Dr. med. Steinbach 157
Bericht von Regierungsarzt Dr. Schwabe über die Gesundheitsverhältnisse der Marshall-Inseln 171
Der tägliche Gang des Barometers zu Jaluit. Von Dr. Wilh. Trabert 176
Resultate der meteorologischen Beobachtungen zu Jaluit im Jahre 1894 226

Karten.

Seite

Karte No. 1. Skizze des Küstengebietes von Kamerun. Nach den Vermessungen der Kaiserlichen Marine, den geologischen Beobachtungen und Aufnahmen von B. Knochenhauer 1893/94, den Routenaufnahmen von Missionar J. Autenrieth 1894 und der schwedischen Reisenden P. Dusén 1891/92 und Y. Sjöstedt 1890/91 106

Skizze des Weges von Victoria nach Debundja nach Dr. Preuss . . . 115

Karte No. 2. Deutsch-Kondeland nach H. Ramsay, Th. Meyer und A. Merensky von Dr. R. Kiepert 156

Karten No. 3 und 4. Reiseroute der Expedition des deutschen Kamerunkomitees in den Jahren 1893,94. Aufgenommen von Dr. S. Passarge. Konstruirt und gezeichnet von Dr. M. Limpricht 190

Karte No. 5. Skizze der topographischen Aufnahmen in der Umgebung von Bismarckburg durch Premierlieutenant v. Doering 1893/95 . . 275

Abbildungen.

Tafeln No. 1 bis 6. Abbildungen zu dem Artikel „Yaúnde“ von G. Zenker 38, 39, 39, 43, 55, 63

Tafel No. 7. Ein neuer Kaffeeschädling aus Afrika 140

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Die Vögel des nordwestlichen Kamerungebietes.

Von Yngve Sjöstedt.

Um in Kamerun reisenden, sich für Ornithologie interessirenden Personen Gelegenheit zur Kenntniss der Vogelwelt des Landes zu verschaffen, hat Dr. Reichenow in dieser Zeitschrift 1890 und 1892 („Die Vogelwelt von Kamerun" 1890 Bd. III, S. 175 bis 196, und „Zur Vogelwelt von Kamerun" 1892 Bd. V, S. 1 bis 11)*) Uebersiehten über die Vogelfauna des Gebietes gegeben, soweit sie bis dahin bekannt war. Beigefügte kurze Beschreibungen zur Bestimmung der betreffenden Formen, Rathsehläge für ihre Verwahrung, Angaben, welehe Arten die werthvollsten, welehe biologischen Angaben der Wissensehaft am wünschenswerthesten wären, und Aufsehlüsse über andere hiermit in Zusammenhang stehende Fragen haben diese Arbeiten höchst werthvoll für ihren Zweck gemaeht, und wünschenswerth wäre, dass solche Uebersichten über mögliehst viele, noeh wenig erforsehte Gebiete ausgearbeitet würden, was in hohem Grade das Interesse der Reisenden für die Ornithologie erweitern würde, da sie dadurch ohne zu grosse Sehwierigkeiten eine Kenntniss von der Fauna des Gebietes, durch welches sie reisen oder in welchem sie eine Zeit lang verweilen, erhalten könnten.

Folgende Uebersicht der Vögel, die ich auf meiner 1890 bis 1892 für zoologische Zwecke gemachten Reise im nordwestlichen Kamerungebiete antraf, bezweckt eine Fortsetzung der angeführten Arbeiten. Sie umfasst 180 Arten, darunter 70 bisher nicht im Gebiete nachgewiesene; seehs für die Wissensehaft neue, sowie auch das vorher unbekannte Weibehen des Prachtwebers Malimbus Racheliae befinden sich darunter. Hierzu kommen 29, wovon elf für das Gebiet,

*) Vergl. auch: Die Vogelfauna der Umgegend von Bismarcksburg, 1893, Bd. VI, Heft 3.

darunter vier für die Wissenschaft neue Vogelformen aus einer von den Herren Knutson und Valdau bei Manns Quelle, etwa 7500 Fuss auf dem Kamerungebirge zusammengebrachten Sammlung, die ich zur Beschreibung erhalten hatte. Das vorher unbekannte alte Männchen des Sympleetes croconotus und das Weibchen des Mesopicus Johnstoni waren auch in dieser werthvollen Sammlung repräsentirt. In Allem umfasst diese Uebersicht also 209 Vogelarten.

Die für das Kamerungebiet neuen Arten, mit welchen unsere Kenntniss seiner Vogelfauna also bereichert wird, haben ihre Verbreitung allergrösstentheils innerhalb des zoologischen Westafrika, des Waldlandes vom Senegal bis nach Mossamedes, ja der grösste Theil derselben gehört, soweit bisher bekannt, nur Guinea.

Dieses und die überrasehend grosse Anzahl der wissenschaftlich neuen Formen, welche durch die neuesten ornithologisehen Forschungen in Kamerun, dem Centralpunkte des zoologischen Westafrika, entdeekt wurden, geben einen neuen Beweis der grossen Originalität und Selbständigkeit, welche dieses Gebiet, besonders die eentralen Theile desselben, auszeiehnen.

Ausser einigen Sumpf- und nordischen Zugvögeln hat nur eine geringe Anzahl der angetroffenen, für das Gebiet neuen Arten eine grössere Verbreitung. So z. B. ist Aleedo cyanostigma bekannt aus dem ganzen, Ceryle maxima aus dem grösseren Theile des tropischen Afrika. Auch Hirundo puella, Vidua prineipalis, Columba arquatrix und die Seesehwalben haben eine weite Verbreitung, Parisoma plumbeum ist bekannt aus Senegambien und Nordostafrika, Charadrius tenellus von Madagaskar.

Von besonderem Interesse ist es, zu erfahren, welehe europäischen Vögel ihre Verbreitung bis zu diesen äquatorialen Gegenden haben. Am zahlreichsten waren die Sumpfvögel vertreten, wozu auch einige Schwimm-, Raub- und Singvögel kommen. Von Sumpfvögeln fand ieh Actitis hypoleucus, Totanus ealidris, littoreus, oehropus und glareola, ferner Tringa subarquata, Numenius phaeopus, Reeurvirostra avoeetta, Ardea alba, einerea und purpurea, und Charadrius minor. Schwimmvögel waren dureh Seesehwalben: Sterna minuta und nigra vertreten, welehe letztere während des Regens in recht grosser Menge auftraten, Raubvögel durch Pernis apivorus und Strix flammea. Sehliesslich waren auch unsere bekannten Sänger Phylloseopus sibilatrix und troehilus und Motacilla flava anzutreffen.

Mit Pholidornis Rushiae wurde eine neue Vogelfamilie, Diceidae, für Kamerun naehgewiesen. Die Familie, deren eigentliche Verbreitung Indien und Australien ist, hat in Westafrika nur wenige Repräsentanten. Die betreffenden Vögel stehen in gewissen

Hinsichten den Blumensaugern sehr nahe, aber äusserst wenige haben den schmalen, gebogenen Schnabel, welcher dieselben auszeichnet.

Da in Betreff der Artenkenntniss schon jetzt die Hauptzüge der ornithologischen Fauna des Kamerungebietes bekannt sind, so wollen wir einen kurzen Ueberblick der ornithologischen Forschungsreisen liefern, die dort vorgenommen worden sind, und die dadurch erreichten Resultate erwähnen. Zu bemerken ist indessen, dass bei fast allen diesen Forschern die Ornithologie nicht Hauptzweck war, sondern dass sie das Studium und die Sammlung von Vögeln nur neben dem eigentlichen Zweck der Reise betrieben.

Die erste Nachricht aus Kameruns Vogelwelt lieferte Cpt. Burton, der im Dezember 1861 zu den höheren Theilen des Kamerungebirges hinaufdrang und Anfang des folgenden Januar die 4000 m hohe Spitze des Berges, den Mount Albert oder Mongo-maloba der Eingeborenen, erreichte. Von dieser Expedition wurden sieben Vogelarten mitgebracht, von denen Dr. Gray fünf als neu für die Wissenschaft beschrieb. Dieses war das erste Mal, dass die höchste Spitze des Kamerungebirges bestiegen wurde. Kurz vorher hatte aber der deutsche Botaniker Mann von Victoria aus über Mapanya die Waldregion bis zu der nach ihm benannten Manns Quelle erreicht und war zum Gipfel eines der grössten Krater, dem Mount Helen, vorgedrungen, worauf er nach Mapanya zurückkehrte. Hier vereinigte er sieh mit Burton, dem spanisehen Richter Calvo und dem Missionar Saker, mit welchen er den höchsten Gipfel des Berges erreichte.

Der zweite Forscher, Mr. Crossley, unternahm 1870, nachdem er Madagaskar, sein früheres Operationsfeld, verlassen, eine Reise nach Kamerun, wo er am Ende desselben und am Anfang des nächsten Jahres ornithologische Sammlungen auf dem Kamerungebirge und am Küstenplatz Victoria am Fusse desselben anstellte. Das Ergebniss dieser Untersuchungen, das von Dr. Sharpe veröffentlicht wurde, umfasst 62 Arten, von denen eine für die Wissenschaft unbekannt war.

Bisher waren aber nur Sammlungen gemacht worden, biologische Nachrichten fehlten, sowie auch im Zusammenhang mit der Vogelwelt stehende Schilderungen von der Natur und Vegetation des Landes, nothwendige Voraussetzungen zur klaren Auffassung der Thierwelt eines Landes. Durch die Reise, welche Dr. Reichenow in Begleitung des Dr. Lühder 1872 nach der Goldküste und Kamerun zum Studium der Vogelwelt dieser Länder unternahm, wurde Licht über diese Verhältnisse verbreitet, und die interessanten Schilderun-

gen, die der Erstere darüber gegeben, können daher als grundlegend für unsere Kenntniss der Vogelwelt Kameruns angesehen werden.

Das erste Ziel der Reisenden war die Goldküste. Mehrere Monate lang wurden hier trotz der ungünstigen Jahreszeit und der Schwierigkeiten, welche der eben von Europa angekommene, mit den Verhältnissen unbekannte Europäer zu bekämpfen hat, ornithologische Untersuchungen im Lande der Sa-Neger und in der Landschaft Aguapim erfolgreich betrieben. Ueber 100 Arten waren das Ergebniss.

Von der Goldküste ging die Reise nach Kamerun, wo sich die Untersuchungen besonders über die Flussgebiete des unteren Mungo und Wuri erstreckten. Von dem Klima angegriffen, bestieg Dr. Reichenow nach dem Tode seines Reisegefährten das Kamerungebirge, um seine durch beständige Fieberanfälle gebrochene Gesundheit durch Luftveränderung wieder herzustellen. Seine Kräfte waren aber nunmehr so geschwächt, dass der Gebrauch einer Flinte ihm nicht möglich war. Die Nachrichten, welche er von der Vogelwelt dieses Gebirges gab, bestehen daher grösstentheils aus in der Natur gemachten Beobachtungen.

140 dem Kamerungebiet gehörende Arten, darunter sechs wissenschaftlich neue, waren auf der Reise eingesammelt worden.

Seit jener Zeit erschienen keine ornithologischen Nachrichten von dort bis 1886, wo der durch seine Reisen im Kilima-Ndjaro bekannte englische Konsul H. H. Johnston vom Kamerungebirge, dessen höchsten Gipfel er bestieg, eine aus 18 Arten bestehende Sammlung, die grösstentheils auf einer Höhe von 7000 bis 8000 Fuss, aber auch über 11 000 Fuss zusammengebracht worden und worunter sich acht vorher aus Kamerun nicht bekannte Spezies befanden, nach England schickte. Darunter waren vier ausgezeichnete, für die Wissenschaft neue. Von Victoria aus, dem Ausgangspunkte aller bisher gemachten Expeditionen zu den höheren Theilen des Gebirges, reiste Mr. Johnston über Boyongo und Mapanya nach Manns Quelle, wo er lagerte. Diese Gegend wurde einer genaueren Untersuchung in botanischer und ornithologischer Hinsicht unterworfen, und von dort stammen auch die meisten mitgebrachten Formen. Hier auf etwa 7000 Fuss Höhe hört die Waldregion auf und macht der Grasebene Platz, aus der einzelne Baumgruppen hervorragen. Von Manns Quelle zog das Lager nach den Jagdhütten (8800 Fuss) und schliesslich bis 10 500 Fuss. Die ornithologische Ausbeute ist 1887 von Cpt. Shelley beschrieben worden.

Einen werthvollen Beitrag lieferte ferner, 1890, der Hauptmann Zenner, der auf der Barombistation eine aus 40 Arten bestehende Sammlung, darunter 20 für das Gebiet neue, zusammenbrachte.

Die Sammlungen, welche bisher vom Kamerungebirge gekommen, hatten zwar viele für die Wissenschaft und für das Gebiet neue Arten; wie selbständig und von den umliegenden Gegenden abweichend aber die Vogelwelt dieses Gebirges in der That ist, erfuhr man erst, und zwar in überraschendem Grade, durch die Sammlung, welche Dr. Preuss 1891 daselbst auf einer Höhe von 950 bis 3300 m zusammengebracht. In derselben, welche 65 Arten enthielt, befanden sich nicht weniger als 16 wissenschaftlich und 31 für das Gebiet neue Spezies — Zahlen, die im Verhältniss zur Totalsumme höchst beachtenswerth sind.

Ein eigenthümlicher Zug bei der Vogelfauna des Kamerungebirges ist ihre Uebereinstimmung mit derjenigen Ost- und Centralafrikas, da mehrere bisher nur aus diesen Gegenden bekannte Arten dort wiedergefunden wurden, ohne von irgend einer anderen Stelle Westafrikas bekannt zu sein. Durch die Sammlungen des Dr. Preuss kennen wir von diesem Gebirge den in Uganda am Victoria-Nyansa entdeckten und bisher nur von dort bekannten Pedilorhynchus Stuhlmanni, den der Ugandaform Symplectes insignis sehr nahestehenden Symplectes croconotus und Hapaloderma vittatum. Durch die Sammlungen der Herren Knutson und Valdau von Manns Quelle, 7500 Fuss, und Mapanya, 3000 Fuss über dem Meere, welche später erwähnt werden sollen, sind wieder ein paar solche interessante Formen konstatirt worden, nämlich die neuerdings am Berge Elgon in Ostafrika entdeckte Euprinodes cinereus und die der ostafrikanischen Alseonax pumila sehr nahestehende oder vielleicht mit ihr identische Alseonax obscura. Auch die auf dem Kilima-Ndjaro vom Konsul Johnston entdeckte und auf dem Kamerungebirge wiedergefundene Pratincola axillaris ist eine solche Form.

Schon 1884—85 hatten die damals auf dem Kamerungebirge sich aufhaltenden schwedischen Kaufleute, die Herren Knutson und Valdau, bekannt wegen ihrer vielen Entdeckungsreisen im Lande nördlich vom Gebirge, durch die Entdeckung des Flusses Meme, des Sodensees und des Dübenfalles, unter anderen naturhistorischen Gegenständen auch eine werthvolle, aus 52 Spezies bestehende Vogelsammlung zusammengebracht und dem schwedischen Reichsmuseum geschickt. Darunter befanden sich, ausser mehreren neuerdings beschriebenen und nur vom Kamerungebirge bekannten Arten auch, wie bereits erwähnt, 29 solche, die ich im Waldlande nicht habe antreffen können, darunter elf für das Gebiet und vier wissenschaftlich neue, was wieder einen neuen Beweis der selbständigen Fauna dieses Gebirges liefert.

Ueber die von mir in den nordwestlichen Theilen der Kolonie

ausgeführten Reisen werde ich im Folgenden einen näheren Bericht erstatten. Ihre Ausbeute ist am Anfang der Uebersicht angegeben.*) Dr. Preuss setzte seine Forschungen auf dem Kamerungebirge fort und Herrn G. Zenkers Sammlungen bei Yaúnde haben die letzten Beiträge zur Kenntniss der Vogelwelt Kameruns geliefert. Bisher sind, mit Einschluss der letzteren Sammlungen, 316 Arten bekannt.

Werfen wir nun einen Blick auf jene Theile Kameruns, die bisher ornithologisch untersucht wurden, so nimmt das Kamerungebirge unstreitig den ersten Platz ein; Burton, Crossley, Knutson, Valdau, Johnston und Preuss haben dort ihre grössten oder alle Sammlungen gemacht und Reichenow hat unsere Kenntniss von dort mit biologischen Beobachtungen bereichert. Sein und Lühders eigentliches Untersuchungsfeld war die Gegend an den Flussgebieten des unteren Mungo und Wuri. Zeuners Sammlungen stammen, wie erwähnt, von der Barombistation in der Nähe des Elefantensees, Zenkers von Yaúnde aus den östlichen Theilen Kameruns zwischen den Flüssen Nyong und Sannaga (30° östl. L.). Das von mir untersuchte Gebiet liegt zwischen dem 4. bis 5. Grade nördl. Br. und erstreckt sich vom Kamerungebirge im Süden bis nördlich nach Vevåka und Itoki na N'Golo, vom Rio del Rey im Westen bis zum Richardsee (Kottasee) im Osten. Grosse Landstrecken sind also noch für die Forschung frei, aber unsere bisherige Kenntniss giebt schon ein recht klares Bild der Familien, Gattungen und Arten, welche in ornithologischer Hinsicht diesen Theil des zoologischen Westafrika charakterisiren.

Von grösster Wichtigkeit für die Auffassung der Fauna eines Landes ist die Kenntniss der Vegetation und der allgemeinen Natur desselben. Obgleich nachfolgende Uebersicht zunächst für in diesen Gegenden reisende Personen bestimmt ist, welche ja an Ort und Stelle einen Ueberblick der Natur haben, so glaube ich doch, dass eine in kurzen Zügen gegebene Darstellung des Terrains und der Vegetation des Gebietes, wo ich die angegebenen Formen angetroffen, zu interessanten Vergleichen auf Reisen in Gegenden mit abweichender Natur führen könnte.

Das ganze von mir untersuchte Gebiet besitzt in Bezug auf die Vegetation eine grosse Uebereinstimmung; mit Ausnahme der sumpfigen Deltas an den Mündungen der Flüsse Meme, Massake, N'dian und Rio del Rey mit ihren ausgedehnten Mangrove- und Raphiawäldern besteht dieselbe aus mit fast undurchdringlichem Gewirr von Lianendickicht und Schlingpflanzen durchsetztem

*) Das ornithologische Ergebniss der Reise ist in Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar Band 27 No. 1 näher angegeben.

Urwald. Hohe Baumwollbäume, die Riesen des Waldes, helle Akazien, prachtvoll blühende Spathodien (Spathodia campanulata und seltener lutea), Anthocleista Vogeli, Musanga Smithi, Pterocarpus tinctorius, Cola und Ficusarten, mit zahlreichen Oelpalmen gemischt, sind häufige Bäume dieser Wälder.

Hier und da breitet sich aber eine etwas freiere Landschaft aus, gewöhnlich aber von geringerer Ausdehnung. Der dichte Urwald ist verschwunden und hat einer Vegetation von groben Schilfgräsern (Pennisetum polystachyon) Platz gemacht, über denen nur einzelne Bäume und Palmen ihre Kronen erheben. An anderen Stellen hat der Mensch durch Kultur und Anbau die Natur umgestaltet und zugleich damit auch die Thierwelt, welche ihren Ausdruck darin findet und sich mit demselben verwandelt.

Auch Ebenen kommen und zwar gleich nördlich vom Kamerungebirge vor, wo ein mit mannshohem Gras bewachsenes freies Gebiet, aus dem einzelne Fächerpalmen (Borassus aethiopum) sich erheben, sich in nicht geringer Ausdehnung erstreckt.

Jede dieser verschiedenen Landschaften hat ihre in vielen Hinsichten eigenthümliche Fauna, durch welche sie sich auszeichnet, gewisse ihr mehr oder weniger ausgeprägt angehörende Arten. Von der Vegetation und den Naturverhältnissen der Landschaft hängt die Vogelwelt wie überhaupt alles Thierleben ab und die Kenntniss derselben ist also von Wichtigkeit für eine rechte Auffassung der Vogelwelt. Ich will diese Verhältnisse darum ein wenig näher beleuchten. Der Ausgangspunkt der zoologischen Untersuchungen war Bibundi, ein Küstenplatz am Fusse des nordwestlichen Kamerungebirges. Die vulkanische Natur dieses Gebietes kennzeichnet ein am Meeresufer hervortretender Basaltgürtel, der sich von der Mündung des kleinen Flusses Bekongolo südwärts erstreckt. Nördlich von diesem Fluss verschwindet dieser Gürtel und wird durch einen niedrigen sandigen Strand ersetzt. Ein wichtiger Theil der kräftigen Vegetation, die gleich am Meeressaum beginnt, besteht hier aus hohem Schilfgras, Pennisetum polystachyon, das sich in dichten Massen über recht grosse Strecken verbreitet und zugleich mit einigen anderen Monocotyledonen: Zingiberaceen (Amomum granum paradisi) und Marantaceen das fast undurchdringliche Unterholz des umgebenden Waldes bildet und sowohl in der Trocken- als in der Regenperiode sein Grün, seine Lebensfähigkeit und Stärke bewahrt. Obwohl von diesem hohen Grase bedeckt, ist aber die Gegend keineswegs ein Steppenland. Gewaltige Baumwollbäume und Palmen, Feigen- und Kolabäume, Gruppen von Dracaena fragrans, Anthocleista Vogeli, Kigelia africana und andere Bäume erheben hier und da ihre Kronen, wachsen immer dichter

zusammen und gehen allmählich in den umgebenden Wald über, der im Grossen die ganze Landschaft beherrscht, jedoch kleinere oder grössere grasbewachsene Plätze freilässt. Diese, welche von den Europäern theilweise zu stattlichen Tabak- und Kakaoplantagen verwandelt worden sind, bilden den Sammelplatz einer reichen Vogelwelt. Hier sieht man den blauglänzenden Senegalliest (Halcyon senegalensis) auf hervorragenden Zweigen ruhen oder pfeilschnell zu Boden stürzen, um seine Beute zu ergreifen. Aus dem hohen Gras ertönt die wunderbare Stimme des Sporenkucknucks (Centropus monachus). Auf dem durch die Farm führenden Wege spazieren kleine Stahlflecktauben (Chalcopeleia afra) umher oder ruhen auf den Zweigen hier und da befindlicher kleiner Bäume. Hin und her über das hohe Gras und über dem Faktoreiplatz schweben schwarze Seglerschwalben (Psalidoprocne fuliginosa) bei niedrigem Flug. Wie unsere Rauchschwalbe streichen sie dicht über dem Boden hin, heben sich in die Luft, um ihre Beute zu ergreifen, senken sich wieder herab und setzen ihren Flug fort. Hier trifft man auch regelmässig den Rostkappensänger (Cisticola rufopileata) und den schwarzen Tropfenfink (Spermospiza guttata) unter den niedrigen Kakaobäumen, auf deren äussersten Zweigen sie sich gern niederlassen oder im dünn stehenden Schilfgras herumhüpfen. Metallglänzende Nectarinien (Cinnyris chloropygia, Preussi und Reichenbachi) besuchen die blühenden Pisange, Carica papaya und anderen Pflanzen und von niedrigen Kronen lässt der Gabun-Bülbül (Pycnonotus gabonensis), vielleicht der beste Sänger der Gegend, seine klangvolle Stimme ertönen.

Einen imposanten Anblick bietet der Geier-Secadler (Gypohierax angolensis), wenn er sich bei klarem Wetter in der reinen Luft oft zu ansehnlicher Höhe erhebt und schimmernd in seinem schwarzen und weissen Kleid in grossem Bogen herumkreist, sich auf gestreckten Flügeln hebend und senkend. Es sind jedoch nur die Alten, die dies gegen den lichten Himmel so schön abstechende Kleid tragen; die Jungen haben eine mehr anspruchslose, braune Farbe.

Die Regen- und Trockenzeit übte geringen Einfluss auf die Vogelwelt des Platzes aus und fast dieselben Arten fanden sich das ganze Jahr hindurch. Die Papageien verschwanden aber während der Regenzeit, wahrscheinlich mit ihrer Brut beschäftigt, sowie auch die Strichvögel Milvus aegyptius und Meropiden. — Auf diesem mehr offenen Terrain findet man auch solche Arten wie Cypselus ambrosiacus, Corvus scapulatus, Peristera tympanistria, Polyboroides typicus, Elminea longicauda, Ploceus cucullatus, personatus und nigerrimus u. a.

Gleich oberhalb seiner Mündung empfängt der vom Kamerungebirge kommende Fluss Bekongolo einen kleinen Nebenfluss. Dichte Gebüsche von niederen Ficusbäumen, Coffeaceen, Myristicaarten, Phoenix spinosa und anderen weniger hohen Pflanzen bedecken grösstentheils das dazwischenliegende, niedrige, bei der Fluth überschwemmte Land. Hier begegnet uns eine theilweise andere Vogelwelt. Im Schutze des herabhängenden Laubwerkes betreiben Eisvögel (Alcedo Guentheri) von über dem Wasser hängenden Zweigen ihre Jagd auf die am Ufer herumhüpfenden Schlammfische, auf den Sandbänken an der Flussmündung und am Meeressaum halten sich Uferpfeifer (Charadrius tenellus) auf und auch Wasser- und Uferläufer (Actitis hypoleucus, Totanus calidris und littoreus) zeigen sich hier bisweilen. Unter dem dichten Laubwerk der am Ufer stehenden Bäume bewegen sich Sichelkuckucke (Ceuthmochares), während Meropiden (M. albicollis) von trockenen Zweigen ihrer Jagd nach vorüberfliegenden Kerbthieren nachgehen.

Nachdem ich eine kürzere Zeit lang die Thierwelt des Küstengebietes, zu dem ich mehrere Mal Gelegenheit hatte zurückzukehren, untersucht hatte, trat ich zur Weihnachtszeit 1890 die Fahrt an den Flüssen hinauf nach dem Innern des bisher zoologisch unerforschten Landes an, wo eine weit interessantere, das heisst mehr unbekannte Fauna zu erwarten war, Erwartungen, die sich auch in reichem Maasse erfüllten. Die Reise wurde auf dem Meere in nördlicher Richtung nach dem Deltaland an der Mündung des Meme angetreten.

Prachtvoll in der That ist die Naturscenerie, die sich hier auf einer Fahrt an der Küste entlang dem Auge bietet. Im Süden das imponirende Kamerungebirge zu einer Höhe von 4000 m aufgethürmt, an seinem unteren Theile von den dichten Kronen des wie ein wogendes Meer sich ausbreitenden, in verschiedenem Grün schillernden Urwaldes bedeckt und mit seinem nackten Scheitel bis in die Wolken ragend; an der Küste entlang der undurchdringliche, durch einen schmalen sandigen Strand vom Meer getrennte Urwald, in welchem hier und dort die runden Kronen der Oelpalmen hervorragen, während der düstere Mangrovewald im Norden den Gesichtskreis begrenzt. Das Vogelleben ist jedoch wenig abwechselnd; Massen von Seeschwalben (Sterna Bergi) schweben hier um uns herum oder sitzen schaarenweise auf den hervorragenden Sandbänken. Ein Geier-Seeadler scheint am Strande entlang zu ziehen, nach einer von dem Meer ausgeworfenen Beute spähend, während schreiende Papageien in Schaaren über den Wald streichen.

Nach etwas weniger als einer Tagereise fahren wir in den dichten Mangrovewald hinein, der sich auf grossen Strecken an den Flussmündungen hinzieht.

Ein ganz anderes Bild von Natur, Thier- und Pflanzenwelt zeigt sich beim Eintritt in diese eigenthümlichen Sumpfwälder. Unerhörte Massen von Schlamm und Morast, die besonders in der Regenzeit von den hoch über die Ufer schwellenden Flüssen vom Innern des Landes mitgerissen werden, setzen sich nach und nach an den Mündungen im stilleren Meereswasser ab und bilden grosse Schlammbänke, in denen nur die Mangrovebäume mit ihren weit verzweigten Wurzelmassen und ihren von den Aesten herabhängenden Luftwurzeln einen Anhalt finden können. Dicht zusammenwachsend bilden sie grössere und kleinere Inseln, die durch breitere oder schmälere Kanäle voneinander getrennt sind, in welchen sich eine mit der Fluth und Ebbe steigende und fallende Wassermasse in beständiger Bewegung befindet. Wenn das Wasser sich bei der Ebbe zurückzieht und den schlammigen Grund an den Ufern dieser Wasserstrassen entblösst, fängt ein rühriges Leben in dem einförmigen Sumpfwalde an. Schaaren von kleinen Fischen (Periophthalmus papilio), die hauptsächliche Nahrung der Vogelwelt in jenen Gegenden, kommen zum Vorschein auf den Schlammbänken, welche bald von den zahllosen Thieren bedeckt werden. Ohne Furcht vor den glühenden Sonnenstrahlen hüpfen sie mit den zu einer Art von Armen umgebildeten Brustflossen an den Seiten herauf oder klettern an den herabhängenden Wurzeln der Mangrovebäume hinauf. Eisvögel, Reiher und Schattenvögel, ihre gefrässigen Feinde, lassen nicht lange auf sich warten und bald finden wir eine oft abwechselnde und reiche Vogelwelt, wo kurz vorher nur Wasser, begrenzt von einer Mauer von dichtem Blätterwerk der Mangrovebäume, zu sehen war.

Der Schattenvogel, der vorher zusammengekauert in den Zweigen oder den dichten Wurzelmassen gesessen, senkt sich nun auf die von Fischen wimmelnden Bänke herab. Die Eisvögel (Forbesi und Guentheri), die sich bisher im Walde aufgehalten, begeben sich zu den zahlreichen Krieks, wo die kleinen Fische ihnen überreiche Nahrung gewähren. Wo die Krieks breiter und die entblössten Schlammbänke grösser sind, wird das Vogelleben mehr abwechselnd. Weisse Reiher zeigen sich auf denselben oder sitzen, oft mehrere zusammen, in den Mangrovebäumen, wo sie grell von dem umgebenden grünen Laubwerk abstechen. Hier kann man auch den stattlichen Riesenreiher und die nicht leicht erreichbaren Pelikane antreffen. Schnepfen (calidris, littorens und subarquata), Regenbrachvögel, Säbelschnäbler (Recurvirostra) und Schlangenhalsvögel treten auch in diesen Sumpfwäldern auf. Am reichlichsten fand ich die Sumpfvögel auf den Schlammbänken vertreten, die im unteren Massake (Dongole) an der Mündung des Ekundu Kriek liegen.

Unter den Säugethieren der Mangroveregion machen sich die Affen (Cercopithecus mona) am meisten bemerkbar.

Nach einer Untersuchung der interessanten Thierwelt der Mangroveregion, wohin ich auch später mehrere Male zur näheren Prüfung zurückkehrte, ging die Reise die Flüsse hinauf, zuerst den Meme, dann den Massake, N'dian und ferner nach Rio del Rey.

Der Uebergang vom Mangrovewald zum eigentlichen Wald wird oft durch die Weinpalme vermittelt, die sich, wo der Boden etwas fester wird, mit der Mangrove vermischt und sie auf gewissen Gebieten ganz verdrängt und stattliche, die Krieks bekränzende Riesenbouquets bildet. Hier ist der liebste Aufenthaltsort von Criniger leucopleurus. Der dem Sumpfboden zunächst liegende Wald ist feucht, dicht und dunkel, der Boden ist mit verfaultem Laub bedeckt und nur spärliche Sonnenstrahlen können sich einen Weg dorthin bahnen. Die Vogelfauna in diesem dichten Buschwald ist aber oft recht reich. Haarvögel, Bülbüls, Ameisen-Timalien, Prachtweber, Tropfenspechte, Lappenschnepper, Fächerschwänze, Gabunrothkehlchen, grüne Würger und Helmvögel sind die typischsten und häufigsten Einwohner des dichten Buschwaldes.

Innerhalb desselben fängt der unermessliche Urwald an. Die Bäume, die von Lianen und anderen Schlingpflanzen umwachsen sind, stehen vereinzelter und lassen hier und dort eine Lichtung frei, während die untere Vegetation, die auf grossen Strecken von breitblätterigen Marantaceen und Zingiberaceen gebildet ist, sich womöglich noch mehr verdichtet.

Auf den erwähnten, nördlich vom Gebirge liegenden Grasebenen waren Steppenvögel, wie Coliopasser macrurus und Melitthophagus pusillus, anzutreffen.

Dies ist in Kürze die Natur und die Vegetation des angegebenen Gebietes und die allgemeinsten Züge seiner Vogelwelt. Möge Jeder, dem es vergönnt ist, diese interessanten Gegenden zu besuchen, seinen Beitrag zur Erforschung ihrer im Ganzen noch so wenig bekannten Thierwelt geben.

Im Folgenden habe ich nun eine Beschreibung derjenigen Formen geliefert, die nicht in Dr. Reichenows erwähnten Uebersichten vorkommen. Sie sind auch mit einem Kreuz bezeichnet. Da eine weit grössere Anzahl jetzt vorliegt, mussten die Beschreibungen etwas ausführlicher gehalten werden.

Die bei den Maassen angegebenen Abkürzungen bedeuten: „L.“: Totallänge des ausgestreckten Vogels von der Schnabel- bis zur Schwanzspitze. „F.“: Länge des zusammengelegten Flügels vom Flügelbug bis zur Spitze der längsten Feder. „Schw.“: Schwanzlänge von der Wurzel.

Natatores — Schwimmvögel.

Sternidae — Seeschwalben.

† Sterna Bergi Licht. — Bergs Seeschwalbe.

L. 50, F. 36, Schw. 17, Schnabel gelb 6,5 cm. Oberseite hell blaugrau, Unterseite und Stirn weiss, übriger Oberkopf und Nacken schwarz oder (Winterkleid) schwarz und weiss, Handschwingen silbergrau mit weissgesäumter Innenfahne.

Jüngerer Vogel: oben dunkel gefleckt und schattirt.

Die grösste der bisher von Kamerun bekannten Seeschwalben.

Allgemein an der Meeresküste zwischen Bibundi und Meme.

† Sterna minuta L. — Zwergseeschwalbe. L. 22, F. 17, Schw. 7,5 cm. Schnabel gelb mit schwarzer Spitze. Oberseite hell blaugrau, Oberkopf und Nacken schwarz, Stirn, Schwanz und Unterseite weiss, die zwei oder drei ersten Schwingen schiefergrau mit weissgesäumter Innenfahne.

Auf Schlammbänken in dem Fluss Massake.

† Sterna nigra L. — Schwarze Seeschwalbe. L. 25, F. 18, Schw. 7 cm. Winterkleid: Oben dunkel blaugrau, Stirn, Halsring und Unterseite weiss, Hinterkopf und Brustseiten schwarz.

Sommerkleid: Oben dunkel schiefergrau, Kopf, Hals und Unterseite schwarz, untere Schwanzdecken weiss. — Allgemein an der Meeresküste zwischen Bibundi und dem Fluss Meme.

Phalacrocoracidae — Flussscharben.

Plotus Levaillanti Temm. — Schlangenhalsvogel.

Nicht selten in der Mangroveregion.

Pelecanidae — Pelikane.

† Pelecanus rufescens Lath. — Pelikan. Weiss, nicht rosa gefärbt, oben mehr oder weniger dunkelschattirt, Handschwingen schwarzbraun.

Es wäre von Interesse, festzustellen, ob die in Kamerun vorkommenden Pelikane, von denen noch kein Exemplar heimgeführt worden, dieser Art angehören. Ich sah oft Pelikane bei den Schlammbänken im Massake an der Mündung des Ekundu-Krieks.

Grallatores — Stelzvögel.

Charadriidae — Regenpfeifer.

† Charadrius tenellus Hartl. — Uferpfeifer. Dunkles Brustband nicht vorhanden. L. 17, F. 10, Lauf 2,3 cm. Oberseite blassbraun mit deutlicher zimmetrother Schattirung; die ganze Unterseite weiss, Brust gewöhnlich etwas isabellröthlich angeflogen, Zügelstrich schwarz. — Am sandigen Meeresufer bei Bibundi allgemein.

† Charadrius minor Meyer — Flussregenpfeifer.

Dunkles Brustband vorhanden. L. 17, F. 11, Lauf 2,4 cm. Oberseite graubraun ohne Zimmetroth; Brustband schwarz. — Jungvogel: die graubraunen Federn des Kopfes, der Brust und der Oberseite mit gelblichen Säumen. — An der Faktorei bei Itoki beobachtet. Da kein Exemplar nach Europa gekommen ist, wäre von Interesse, ein solches mitzubringen, um sein Vorkommen in Kamerun zweifellos festzustellen.

† Lobivanellus albiceps Gould — Weissköpfiger Lappenkibitz. L. 35, F. 27, Lauf 7,5 cm. Mit einem Sporn am Flügelbug und nacktem Hautlappen am Auge. Oberkopf weiss wie Vorderhals und Unterseite, Rücken braun, Hinterhals und Kopfseiten grau. — Hier und da am Ufer des Meme und Massake.

Scolopacidae — Schnepfen.

Actitis hypoleucus (L.) — Flussuferläufer. An den Flussufern allgemein.

Totanus littoreus (L.) — Heller Wasserläufer. Nach voriger Art die allgemeinste Schnepfe des Gebietes. Von den Eingeborenen „Dängelänge“ genannt. Bibundi, Itoki.

† Totanus calidris (Bechst.) — Kleiner Rothschenkel. Mit rothen Füssen. L. 27, F. 15,5, Lauf 5 cm. Schnabel an der Wurzelhälfte roth, vorn schwarz. Oben hellbraun mit schwarzen Flecken, unten dunkel gestreift, Handschwingen schwarzbraun, Armschwingen mit breiter weisser Binde, Schwanz weissgebändert. Die Jungvögel haben eine weisslich gefleckte Oberseite, Kehle und Bauch weiss. — An der Meeresküste und im Mangrovewald am Massake.

† Totanus ochropus (L.) — Waldwasserläufer. L. 26, F. 14, Lauf 3,6 cm. Schnabel und Füsse dunkel. Oberseite dunkelbraun mit weisslichen, in der Jugend gelblichen Punkten; Bürzel weiss; Unterseite weiss, am Halse dunkel gestreift; alle Schwingen mit braunem Schaft; Schwanz an der Wurzel seitlich reinweiss, an den Mittelfedern breit schwarz und schmal weiss gebändert. — Bonge, am Ufer des Meme.

† Totanus glareola (L.) — Bruchwasserläufer. L. 22, F. 13, Lauf 3,6 cm. Von voriger Art durch etwas geringere Grösse, etwas gefleckte, nicht reinweisse untere Schwanzdecken, grössere Rückenflecken und weissen Schaft der ersten Schwinge unterschieden. Schwanz von der Wurzel an gebändert. — An Gewässern, Bibundi, Bonge.

† Tringa subarquata (Güld.) — Krummschnabel. L. 20, F. 13, Lauf 3 cm. Schnabel leicht nach unten gebogen, Bürzel weiss.

Winterkleid: Oberseite braungrau mit oder ohne braunschwarze, rostroth gefleckte Federn, Unterseite weiss, Brust fein dunkel gefleckt. Sommerkleid: Oberseite schwarz mit rostrothlich gefleckten und gesäumten Federn, Unterseite dunkelbraunroth. — Auf Schlammbänken im Massake.

Numenius phaeopus (L.) — Regenbrachvogel. Allgemein in der Mangroveregion. Von den Eingeborenen bei N'dian „Bâke-Bâke" genannt.

† Recurvirostra avocetta L. — Säbelschnäbler. L. 43, F. 22, Lauf 9,5 cm. Schnabel dünn, lang, nach oben geschwungen. Weiss; Kopf, Nacken, Schultern, kleine und mittlere Flügeldeckfedern schwarz. — In der Anzahl von 10 bis 15 Stück auf Schlammbänken im Massake beobachtet.

Rallidae — Rallen.

Podica senegalensis (Vieill.) — Senegal-Binsenhuhn. In der Mangroveregion bei Kitta; gleicht im Betragen unserem schwarzen Wasserhuhn.

† Podica camerunensis Sjöstedt — Kamerun-Binsenhuhn. Lappenhäute an den Zehen. Unterseite braunschwarz mit weissen Flecken und Zeichnungen, nicht rein weiss. L. 52, F. 20, Schw. 15 cm. Oberkopf und Hinterhals glänzend schwarz, vom Auge ein an den Seiten des Halses entlang laufendes, schmales weisses Band; Hals und Kopf im Uebrigen bleigrau. — Von mir bei Bonge entdeckt; zur Zeit ist nur das Typusexemplar im Stockholmer Museum bekannt. Alle Beobachtungen über diese Art sehr erwünscht.

† Himantornis haematopus Hartl. L. 48, F. 20, Lauf 7,5 cm. Füsse und Iris roth. Oben rostbraun, die Federn in der Mitte etwas dunkler, weissgelblich gesäumt; Unterseite etwas dunkler; Kopfseiten und Kehle gelblichweiss, Kinn heller. Schnabel dunkel. — Lebt im dichten Buschwald, wahrscheinlich auch in der Mangroveregion in der Nähe des Buschwaldes. Biologische Nachrichten von dieser seltenen Art sind sehr erwünscht.

† Ortygometra egregia (Pct.) Magen weiss und schwarz gebändert. L. 19, F. 12, Lauf 3,7 cm. Nackter Augenkreis und Iris roth. Mittelzehe 3 cm. Die Federn der Oberseite schwarz mit breiten braungelben Säumen, Kopfseiten und Brust grau, Kehle weiss. — Lebt im hohen Schilfgrase, Bibundi.

† Gallinula angulata Sundev. Aussenfahne der äussersten Schwinge weiss. Mittelzehe 5 cm. L. 22, F. 13, Lauf 3,5 cm. Aschgrau, Oberseite etwas bräunlicher, untere Schwanzdecken schwarz, die an den Seiten weiss, Körperseiten mit einigen weissen

Flecken; Schnabel grüngelb, oben roth. Jungvogel: Oben bräunlich, unten grauweiss, Schnabel ohne Roth. — Im hohen Grase, Bibundi.

Corethrura Reichenowi Sharpe (Syn. C. elegans. J. f. O. 1892, S. 178) — Tropfen-Sumpfhuhn. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Ciconiidae — Störche.

Scopus umbrea Gm. — Schattenvogel. In der Mangroveregion sehr häufig. Im Delta des Meme, Massake, N'dian. Wird bei N'dian „Ipang" genannt, was aber nur ein grösserer Sumpfvogel bedeutet, da auch Reiher damit bezeichnet werden.

Ardeidae — Reiher.

† Ardea Goliath Rüpp. — Riesenreiher. Der grösste Reiher des Gebietes. Rücken und Flügel schiefergrau, Unterseite dunkelroth, Hals hell braunroth, nach vorn schwarz und weiss gezeichnet, Kehle weiss. — Der Riesenreiher ist zur Zeit in Kamerun nur beobachtet. Es wäre demnach von Interesse, ein Exemplar heimzuführen, um sein Vorkommen im Gebiete zweifellos festzustellen. War in der Mangroveregion nicht selten. Ekundu-Kriek.

† Ardea cinerea — Fischreiher. L. 105, F. 46, Lauf 15 cm. Oberseite bläulich aschgrau, Kopf mit zwei schwarzen, seitlichen Scheitelstrichen und schwärzlichen langen Genickfedern, Hals und Unterseite weiss, erstere nach vorn schwarzgefleckt. Jüngerer Vogel: Oberseite blaugrau, Scheitel und Genickfedern dunkler, Vorderhals und Unterseite weiss, schwarzgefleckt. — An den Flüssen Meme und Massake.

† Ardea purpurea L. — Purpurreiher. L. 90, F. 36, Lauf 13 cm. Oberseite rostbraun und dunkel aschgrau gemischt, Scheitel und Genickfedern schwarz, Kehle rostfarben mit schwarzen Fleckenreihen und Längsband; Brust dunkelroth. Jungvogel: Oberseite graublau, die Federn breit rostgelblich gesäumt, Hals rostgelblich, nach vorn heller, schwarzgestreift, Kehle weiss, Oberkopf schwarzblau, Unterseite rosröthlich, dunkel gemischt. — Bibundi.

† Ardea alba L. — Silberreiher. L. 104, F. 38, Lauf 1,6 cm. Gefieder rein weiss; Schnabel in der Jugend gelb, im Alter bis auf die gelben Mundwinkel und die Wurzel des Unterschnabels braunschwarz. — Weisse Reiher fand ich mehrfach in der Mangrovegegend allgemein, wahrscheinlich gehörten sie dieser Art, was indessen noch näher festzustellen wäre. Vergleiche auch Ardea gularis und bubulcus.

† Ardea bubulcus Sav. — Kuhreiher. L. 46, F. 24, Lauf 7,3 cm. Viel kleiner als der Silberreiher, von der Grösse eines

Regenbrachvogels; Gefieder rein weiss mit isabellröthlicher Schattirung auf dem Scheitel; Beine schwarz, Schnabel gelb. — An den Flüssen Meme und N'dian.

† Ardea Sturmi Wagl. — Sturms Reiher. L. 36, F. 16, Lauf 4 cm. Dunkel schieferblau, Vorderhals und Unterkörper isabellgelb, schieferschwarz gestrichelt. — Ein selten, einzeln auftretender Reiher. Lebt zurückgezogen an Gewässern im Walde. Itoki.

Butorides atricapillus (Afz.) — Kappenreiher. Der allgemeinste Reiher des Gebietes; lebt in der Mangroveregion. „Essåvå" (bei N'dian „Njānga") genannt.

Calherodius leuconotus (Wagl.) — Weissrückiger Nachtreiher. Laut ein zischendes „tzirp". In der Mangroveregion und an den Flüssen.

Gyrantes — Girrvögel.

Columbidae — Baumtauben.

Chalcopelia afra (L.) — Stahlflecktaube. In Farmen allgemein. Bibundi, Bell town.

Peristera tympanistria (Temm.) — Tamburintaube. Nicht selten. Bibundi, Bonge, Itoki.

† Peristera puella Schleg. — Mädchentaube. L. 26, F. 13, Schw. 10 cm. Rothbraun, unten etwas heller, Kopf hellgraublau, Flügel mit grünen Metallflecken. — Lebt im Buschwalde. Ekundu, Kitta, N'dian. „N'dōna" genannt.

Turtur semitorquatus (Rüpp.) — Halsbandtaube. Bibundi.

† Columba arquatrix Temm. L. 36, F. 22, Schw. 14 cm. Unterseite, Vorderrücken und Schulter weinroth, weissgefleckt; übrigens blaugrau oder schwarzgrau, Kopf heller grau. — Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Carpophagidae — Fruchttauben.

Treron calva (Temm.) — Papageitaube. Die allgemeinste Taube des Gebietes. Von den Eingeborenen „Bänga" genannt.

Rasores — Scharrvögel.

Perdicidae — Feldhühner.

† Francolinus Lathami Hartl. — Lathams Frankolin. L. 26, F. 15, Lauf 4 cm. Beine gelb. Männchen: Oberseite gelbbraun, rostroth gemischt, Federschäfte weiss; Unterseite schwarz mit grossen weissen Flecken. Weibchen: Oberseite ohne Rostroth, dunkelbraun gefleckt; Unterseite gelbgrau mit weissen, von schwarz begrenzten Flecken. Kehle wie bei dem Männchen schwarz. — Lebt auf der Erde im dichten Buschwald. Ekundu, Kitta. Brütet Januar bis März.

Raptatores — Raubvögel.

Falconidae — Falkenartige Raubvögel.

† Baza cuculoides (Sw.) L. 40, F. 30, Schw. 20 cm. Oberseite schwarzgrau, Kehle und Brust aschgrau, Unterkörper gelbweiss, dunkel quergebändert. — Bonge. Bisher nur einmal im Gebiete beobachtet. Der oft wiederholte Laut ist ein klares und lautes, pfeifendes, fünftöniges Geschrei.

Gypohierax angolensis (Gm.) — Geier-Seeadler. Allgemein besonders in der Mangroveregion und an den Flussmündungen. „Joungo" genannt.

Haliaëtus vocifer (Daud.) — Schreiseeadler. Hier und da an den Flüssen und in der Mangroveregion, wo man dann sein lautes Geschrei hört.

Pernis apivorus (L.) — Wespenweih. Bonge.

Polyboroides typicus A. Sm. — Schlangensperber. Nicht selten. Hält sich oft in Oelpalmen auf, deren Früchte er wie der Geier-Seeadler verzehrt. Bibundi, Bonge, Itoki.

Astur macroscelides Temm. u. Hartl. — Bindenhabicht. Lebt im Buschwald. Kitta, Ekundu.

Asturinula monogrammica (Temm.) — Kehlstreifhabicht. Wird während der Trockenzeit in Farmen u. s. w. bisweilen gesehen. Sein Laut ist ein dann und wann ausgestossenes, etwas langgezogenes „klī".

Milvus aegyptius (Gm.) — Schmarotzermilan. Erscheint als Strichvogel während der Trockenzeit. Nicht selten. Bibundi, Bonge.

Strigidae — Eulen.

Syrnium nuchale Sharpe — Bänderkauz. Sein Laut „ho-ho-ho-holu-ho" wird während der Trockenzeit oft nachts in den Wäldern gehört. „Essukuluk" genannt. Bonge, Itoki. Brütet im November.

† Strix flammea L. — Schleiereule. L. 32, F. 30, Schw. 13 cm. Oberseite aschgrau und rostgelb, weissgefleckt; Unterseite rostgelb braungefleckt, Schwanz rostgelb mit vier dunklen Querbändern. — Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

† Glaucidium Sjöstedti Rchw. — Bandköpfige Eule. L. 24, F. 15,5, Schw. 9 cm. Kopf und Nacken braunschwarz, dicht weiss quergestreift, Rücken und Schulter dunkel kastanienbraun; Unterseite isabellgelb, dicht rostbraun quergestreift. — Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss. Bis jetzt ist nur das Typusexemplar im Stockholmer Museum bekannt.

Scansores — Klettervögel.

Psittacidae — Papageien.

Psittacus erithacus L. — Graupapagei. Aeusserst zahlreich. Wird von den Eingeborenen „Kåså" oder „Kussu" genannt.

† Phoeocephalus Guilielmi (Jard.) — Wilhelm-Papagei. L. 28, F. 19, Schw. 9 cm. Stirn, Vorderränder der Flügel und der untere Theil des Schenkels (Tibia) roth, Hinterrücken gelbgrün, übrigens dunkelbraun und grün. — Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Musophagidae — Pisangfresser.

Corythaeola cristata (Vieill.) — Riesenturako. Brütet im November bis Dezember. Nicht selten in Farmen u. s. w. Seine laute, gackernde Stimme lässt er besonders beim Sonnenuntergang hören.

Corythaix Meriani Rüpp. — Rothhauben-Helmvogel. Der allgemeinste Pisangfresser des Gebietes. Seine Stimme ist ein wiederholtes „krō-krō . . .“. Das Fleisch ist recht gut. „Koka.“

Corythaix persa (L.) — Grüner Helmvogel. Kamerungebirge.

Coliidae — Mausvögel.

† Colius nigricollis Vieill. — Schwarzkehliger Mausvogel. L. 30, F. 9,5, Schwanz lang, stufig, 19 cm. Oberseite mit Flügeln und Schwanz braun. Oberkopf heller, Unterseite blass gelbbraun, Kehle und die Federn an der Schnabelwurzel schwarz, Vorderhals fein schwarz quergebändert, Schwingen mit rostrother Innenfahne. — Kamerungebirge, Manns Quelle. Eine dieser sehr nahestehende Art ist die neulich von Dr. Reichenow beschriebene Colius nigroscapalis, der sich durch schwarze, nicht hornbraune Schäfte der Schwanzfedern unterscheidet. Vielleicht ist dies nur eine zufällige Variation. Es wäre darum von grösstem Interesse, eine Anzahl von Mausvögeln von Kamerun heimzuschicken, um diese Frage zu entscheiden.

Cuculidae — Kuckucke.

Centropus Francisci Bp. — Grosser Sporenkuckuck. Im Urwalde bei Bonge recht allgemein. Sein Ruf, den er besonders bei Sonnenuntergang hören lässt, ähnelt dem des Mönchsporenkuckucks, ist aber viel tiefer und langsamer.

Centropus monachus Rüpp. — Mönchsporenkuckuck. Lebt im hohen Grase. Bibundi, Itoki.

† Cuculus Aurivillii Sjöstedt. — Schwarzschwänziger Kuckuck. L. 31, F. 16,5, Schw. 15 cm. Oberseite mit Flügeln und Schwanz schwarz, ungefleckt, Kehle rothbraun dunkel quergestreift, Unterkörper gelbweiss mit dunklen Querbinden. — Unterscheidet sich von Cuculus gabonensis durch seinen ganz schwarzen, nicht weissgefleckten Schwanz. Von mir im Buschwald bei Ekundu entdeckt. Zur Zeit ist nur das Typusexemplar im Stockholmer Museum bekannt. Alle Angaben über diese Art sehr erwünscht.

† Cercococcyx Mechowi Cab. — Langschwänziger Kuckuck. L. 32, F. 15, Schw. 21 cm. Oberseite graubraun mit hellgrauem Anstrich auf der Oberseite des Kopfes und dem Hinterhals; Schwingen und Flügeldeckfedern mit rothbraunen Flecken; Schwanzfedern schwarzbraun, an der Spitze weiss, rothbraun und weiss gefleckt; Unterseite gelbweiss, dunkel quergebändert, Bauch und Unterschwanzdecken einfarbig. — Im Buschwald bei Kitta. Selten, zur Zeit nur in den Museen zu Berlin und Stockholm repräsentirt. Biologische Angaben sehr erwünscht.

Coccystes cafer (Lecht.) — Heherkuckuck. Bibundi.

Chrysococcyx smaragdineus Sw. — Smaragdkuckuck. Weniger allgemein als die übrigen Goldkuckucke. Weibchen: oben grün, rothbraun quergebändert, unten weiss mit grünen Querbändern. Füsse hellblau. — Bibundi.

Chrysococcyx cupreus (Bodd.) — Goldkuckuck. Allgemein bei Bibundi in der Regenzeit. Sein Ruf, den er sowohl sitzend als fliegend hören lässt, besteht aus vier etwas melancholischen, pfeifenden Tönen von einer Art absteigendem Triller begleitet.

Chrysococcyx Kaasi (Sw.) — Kleiner Goldkuckuck. Brütet im August bis September. Bibundi.

Ceuthmochares aereus (Vieill.) — Sichelkuckuck. Recht allgemein in den Wäldern. Bibundi, Bonge, Itoki.

Trogonidae — Nageschnäbler.

Hapaloderma vittatum Shell. — Bindentrogon. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Capitonidae — Bartvögel.

Gymnobucco calvus (Lafr.) — Kahlkopf-Bartvogel. Bei Bonge allgemein. Itoki na N'golo. Nisten in Baumlöchern, welche sie selbst ausmeisseln.

† Gymnobucco Peli Hartl. — Pels Bartvogel. L. 16,5, F. 8,5, Schw. 4,5 cm. Braun, Oberkopf und Kopfseiten kahl, blauschwarz, an der Schnabelwurzel zwei Federbüschel.

Eine Aufgabe von besonderem Interesse für den in diesen Gegenden reisenden Ornithologen wäre es, zu erforschen, ob diese Form wirklich eine selbständige Art ist oder nur Individuen eines gewissen Alters oder Geschlechts von dem nahestehenden G. calvus. Er unterscheidet sich von diesem durch die zwei oberhalb des Schnabels sitzenden Federbüschel, einen etwas schmaleren Schnabel und geringere Grösse und gelbgrüne Ränder an den Schwingen, welche Farbe bei calvus ganz fehlt oder nur wenig hervortritt. Sehr wünschenswerth wäre, wenn Exemplare von beiden Formen nach dem Geschlecht und womöglich nach dem Alter bestimmt

werden könnten oder, wenn sich dies an Ort und Stelle nicht machen liesse, in Alkohol heimgeschickt werden. Von grösster Wichtigkeit wäre, zweifellos festzustellen, ob Weibchen mit Federbüscheln vorkommen.

† Barbatula subsulphurea (Fras.) — Gelbbauch-Bärtling. L. 9,5, F. 4,7, Schw. 2,5 cm. Sehr klein. Unterseite, ein Strich über der Schnabelwurzel und einer über den Augen nach hinten blass schwefelgelb, übrigens schwarz, Bürzel und Säume der Flügelfedern gelb. — Bonge-Farm.

Xylobucco scolopaceus (Temm.) — Holzbartvogel. Nicht selten. Bonge, Itoki. Im lichten Wald. Nistet in Baumlöchern.

Xylobucco Duchaillui (Cars.) — Rothstirniger Bartvogel. Nicht selten im lichten Wald. Kitta, Bonge.

Trachyphonus purpuratus Verr. — Schmuckbartvogel. Am Waldsaum. Bonge.

Picidae — Spechte.

† Campothera Tullbergi Sjöstedt — Golo-Specht. L. 19, F. 11, Schw. 7 cm. Rücken und Flügel grün, Flügelbug blutroth, Stirn und Vorderkopf schwarz, weissgelb gefleckt, Nacken karmoisinroth, Unterseite gelb, dunkelgrün punktirt und gefleckt. — Diese ausgezeichnete neue Art, welche von allen bisher bekannten Formen der Gattung auffallend abweicht, wurde von mir bei Itoki na N'golo entdeckt. Zur Zeit ist nur das Typusexemplar (ein Weibchen) im Stockholmer Museum bekannt.

Campothera nivosa (Sw.) — Tropfenspecht. Der allgemeinste Specht des Gebietes. Wird oft mit Malimbus nitnes. Platystira castanea und Crinigerarten zusammen gesehen. Bonge, Kitta, Itoki.

Campothera permista (Rchw.) — Grüner Waldspecht. Nicht so selten in den Wäldern. Itoki, Ekundu, Kitta.

Mesopicus xantholophus Harg. — Goldhaubenspecht. Wurde einige Male im Walde bei Bonge erlegt.

Mesopicus Johnstoni (Shell.) — Gelbbäuchiger Specht. Das Weibchen, das von mir kürzlich beschrieben worden ist, unterscheidet sich vom Männchen durch den schwarzen Oberkopf. — Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

† Mesopicus pyrrhogaster (Malh.) — Rothbäuchiger Specht. L. 19—21, F. 11, Schw. 7,5 cm. Männchen: Oberseite olivengelbbraun, Schwanz schwarzbraun; Scheitel, Bürzel, Brust- und Bauchstrich roth; Kehle, Vorderhals, Kopf- und Halsseiten weiss, Unterseite schwarzbraun, weissgefleckt. Weibchen: Scheitel schwarz. — Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Dendropicus Sharpei Oust. — Striehelspeeht. Bibundi-Farm.

† Dendropicus Reiehenowi Sjöstedt — Breitgestreifter Specht. Klein; L. 13, F. 8, Schw. 3,7 em. Oberseite grün, Handsehwingen in der Aussenfahne mit zwei bis vier gelbweissen Randfleeken, Armsehwingen ungefleekt, Brust und Bauch blass grünlichweiss, breit sehwarzgrün gestreift, Stirn braun mit deutlieher grüner Sehattirung, Kopf hinter den Augen und Naeken roth. — Dieser kleine Specht wurde von mir bei Bonge entdeckt. Zur Zeit ist nur das Typusexemplar (ein Männehen) im Gothenburger Museum bekannt. Er unterseheidet sieh leieht von Sharpei dureh seine grüne, nicht goldbraune Oberseite und ungefleckte Armsehwingen.

Insessores — Sitzfüssler.

Bueerotidae — Nashornvögel.

Ceratogymna elata (Temm.) — Helmvogel. Hält sich gern unter Oelpalmen auf, deren Früehte er verzehrt. Der Ruf gleieht Trompetenstössen. Reeht häufig in Bibundi-Farm.

Bueeros albotibialis Cab., Rchw. — Weisssehenkeliger Hornvogel. Seheu und wild. Lebt schaarenweise im Urwald unter hohen Baumkronen. Nahrung: Früehte. Bonge.

Bueeros Sharpei (Ell.) — Guinea-Hornvogel. Nieht selten in der Mangroveregion. Seheu, wird oft über dem Mangrovewald hervorsehwebend gesehen.

Berenicornis alboeristatus (Cass.) — Weisskopftoko. Scheu; lebt im Walde. Itoki, Bonge, Kitta.

Lophoeeros faseiatus (Shaw.) — Bandtoko. Der allgemeinste Nashornvogel des Gebietes. „Eamāka“ genannt.

Lophoeeros eamurus (Cass.) — Rothsehnabeltoko. Im Busehwald nicht selten. Hat eine weitschallende Stimme. Ekundu, Kitta, N'dian. Wurde bei N'dian „Sáko-sáko“ genannt.

† Lophoeeros Hartlaubi (Gould.) — Busehtoko. L. 41, F. 16, Schw. 17 em. Flügel und Sehwanz sehwarz, Kopf und Brust mehr graublau, Kopf von den Augen naeh hinten weisslieh, Unterkörper weiss, die äusseren Schwanzfedern mit weissen Spitzen; Sehnabel sehwarz, an der Spitze dunkelroth. — Zur Zeit nur einmal im Gebiete und zwar im Buschwald bei Bonge beobaehtet. Nachrichten über das Brutgeschäft dieser Art wie überhaupt aller Nashornvögel sehr erwünscht.

Aleedinidae — Eisvögel.

Haleyon senegalensis (L.) — Senegalliest. In Farmen und Liehtungen allgemein.

† Halcyon Forbesi Sharpe — Blaurückenliest. L. 26,5, F. 11, Schw. 7,6 cm. Vom vorhergehenden durch sein blaues Brustband und rothe, nicht schwarze Füsse leicht unterschieden. Kehle und Bauch weiss, Brustband, Kopf, Rücken, Oberseite des Schwanzes und ein breites Flügelband hell grünblau; Unterseite des Schwanzes, Augengegend und der übrige Theil der Flügel schwarz; Oberschnabel roth, Unterschnabel schwarz, Füsse roth. — In der Mangroveregion allgemein. Ekundu, Meme, Massake.

Ceryle rudis (L.) — Graufischer. Recht allgemein in der Mangroveregion. Massake, Ekundu-Krick. An den Flüssen aufwärts seltener.

† Ceryle maxima (Pall.) — Riesenfischer. L. 37, F. 20, Schw. 11,5 cm. Kopf schwarz mit weissen Flecken; Kinn und Kehle weiss; Oberseite schwarz, Federn bläulich gesäumt und weiss punktirt. Brust rostroth, Bauch weiss quergestreift und gefleckt. Weibchen: Bauch und untere Schwanzdecken roth.

Eine andere Form, die sich durch ihre ungefleckte Oberseite unterscheidet, ist unter dem Namen Ceryle Sharpei beschrieben worden. Es wäre von grossem Interesse, festzustellen, ob diese Formen, die von mir beide in Kamerun gefunden sind, derselben Art angehören. Hier und da an den Flüssen und in der Mangroveregion. Meme, Massake.

Alcedo picta (Bodd.) — Beryll-Eisvogel. In der Mangroveregion und an den Flüssen. Nicht allgemein. Bibundi, Ekundu.

† Alcedo cyanostigma Rüpp. — Bandhauben-Eisvogel. Klein, Schnabel roth, die Federn des Vorderkopfes stark verlängert. L. 12,5, F. 6, Schw. 2,6 cm. Unterseite und Kopfseiten rostroth, Kehle und Nackenfleck weiss, Scheitel grünblau, schwarz quergebändert, Rücken ultramarinblau, nach hinten heller, Flügel braungrau, blau schattirt und gefleckt. — In der Mangroveregion. Ekundu, Rio del Rey.

Alcedo Guentheri Sharpe — Günthers Eisvogel. Der allgemeinste Eisvogel des Gebietes. Ekundu, Rio del Rey, Meme- und Massakedelta. „Isäko-säko“ genannt. Früher unter dem Namen A. quadribrachys angeführt.

Meropidae — Bienenfresser.

Merops albicollis Vieill. — Weisskehliger Bienenfresser. Der allgemeinste Bienenfresser des Gebietes. Als Strichvögel finden sie sich etwa Mitte Oktober in Kamerun ein.

Meropiscus australis Rchw. — Blauer Waldspint. Am Ufer des Massake bei Itoki gesehen.

Meropiscus Mülleri Cass. — Rother Waldspint. Ueber die Lebensweise dieses seltenen Vogels fehlten bisher jegliche

Beobachtungen. Ich fand ihn mitten im Walde, was anzeigt, dass er wie der vorhergehende ein Waldvogel, nicht wie die meisten Bienenfresser ein Steppenvogel ist. Weitere Beobachtungen erwünscht. Bavo.

Melitthophagus pusillus (St. Müll.) — Feldspint. Lebt auf Grassteppen. Allgemein bei Bell town und bei Bakundu ba Foë.

Coraciidae — Raken.

Eurystomus afer (Lath.) — Zimmetbrauner Roller. Ruht bei Tage gern auf troekenen Zweigen und kommt erst gegen Sonnenuntergang in lebhaftere Bewegung. Wird oft in der Mangroveregion angetroffen. Nieht selten. Bonge. Kitta, Itoki.

Eurystomus gularis Vieill. — Blaukehliger Roller. Nicht so allgemein wie afer. Brütet im Oktober.

Strisores — Schwirrvögel.

Cypselidae — Segler.

† Cypselus ambrosiaeus (Gm.) — Palmsegler. L. 17,5, F. 12,8, Schw. (5 —) 9,5 em. Schwarzbraun, unten etwas heller, Flügel lang und sehmal, äussere Sehwanzfedern sehr lang und zugespitzt. — Aehnelt unserem Mauersegler, ist aber kleiner. Hält sieh unter Palmen auf. Bei Bibundi allgemein, Bakundu ba Foë.

Bei Bonge sah ich einen anderen Segler, der mit ausserordentlicher Sehnelligkeit durch die Luft fuhr, und der nach meiner Vermuthung Chetura Sabinei Gray war. Diese ist glänzend sehwarz unten mehr dunkel, Magen, Weiehen und untere Sehwanzdeeken weiss; Sehäfte der Schwanzfedern in eine Spitze ausgezogen. Es wäre von Interesse, festzustellen, ob angeführte Art dem Gebiete angehört, was sehr wahrseheinlieh ist, da sie von Fernando Po bekannt ist.

Oscines — Singvögel.

Dieeidae.

† Pholidornis Rushiae (Cass.). L. 8, F. 4,3, Schw. 2,2 cm. Auffallend klein. Kopf und Brust schwarzbraun, die Federn mit breiten, auf der Oberseite des Kopfes sehmäleren weissen Seitentheilen; Flügel, Sehwanz und Vorderrüeken sehwarzbraun, oft hell gesäumt, übrigens grüngelb. — Bibundi und Bonge-Farm.

Mit diesem kleinen Vogel ist eine neue Familie für Kamerun naehgewiesen. Diese, deren eigentliches Verbreitungsgebiet Indien und Australien ist, hat in Westafrika nur wenige Repräsentanten. Hierher gehörende Vögel stehen in gewissen Hinsiehten den Blumensaugern nahe, nur sehr wenige haben aber den schmalen, gebogenen

Schnabel derselben. Auch in der Form des Nestes weichen sie von diesen ab, indem dasselbe beutelförmig ist, nicht gedeckt mit seitlicher Oeffnung.

Hirundinidae — Schwalben.

† Hirundo puella Temm., Schl. — Mädchenschwalbe. L. 19, F. 10, Schw. 9 cm. Flügel, Rücken und Schwanz blauschwarz, Kopf und Bürzel rothbraun, Unterseite weiss-schwarz gestrichelt. — Aehnelt in der Form einer Rauchschwalbe. Wird bisweilen in Schwärmen zu Hunderten gesehen. Auf der Ebene bei Bakundu ba Foë, Bonge-Farm.

Hirundo nigrita Gray — Wasserschwalbe. An den Flüssen allgemein. Meme, Massake, N'dian.

Hirundo rustica L. — Rauchschwalbe. Bonge Farm während der Trockenzeit.

† Psalidoprocne fuliginosa Sharpe. L. 12 bis 13, F. 10,5, Schw. (5 bis) 7,5 cm. Einfarbig dunkelbraun, Schwingen, Schwanz und Unterseite etwas dunkler, Schwanzfedern ungleich lang. — Diese auf dem Kamerungebirge, 9000 Fuss, entdeckte Art ist bei Bibundi sehr allgemein. Hält sich gern in der Nähe der Wohnhäuser. Beobachtungen über das Brutgeschäft erwünscht.

Muscicapidae — Fliegenfänger.

Muscicapa lugens Hartl. — Mückenschnäpper. Hält sich immer am Wasser auf, ruht auf aus dem Wasser hervorragenden Stümpfen. An den Flüssen nicht selten. Meme, Massake.

† Parisoma plumbeum Hartl. L. 14,5, F. 7, Schw. 6 cm. Hell blaugrau, Bauch weiss, Schwingen schwarzbraun, weissgesäumt, Schwanz schwarz, die äusseren Federn weiss. — Kommt erst bei Sonnenuntergang in lebendige Thätigkeit und wird dann in Farmen, auf freistehenden Bäumen, am Waldsaum u. s. w. angetroffen. Bonge.

Arctomyias fuliginosa J. & E. Verr. — Brauner Fliegenfänger. Hier und da in den Farmen, am Waldsaum u. s. w. einzeln oder paarweise. Aehnelt im Betragen unserem grauen Fliegenfänger. Kitta, Bonge.

Platystira cyanea (St. Müll.) — Lappenschnäpper. Bibundi-Farm.

Platystira castanea Fras. — Kurzschwänziger Lappenschnäpper. In lichtem Buschwald allgemein. Sein Ruf ist ein bisweilen recht wohllautendes, gewöhnlich aber geborsten klingendes, wiederholtes Pŏ, pŏ, pŏ. Ekundu, Kitta, Itoki, Bonge.

Terpsiphone tricolor Fras. — Rostbäuchiger Fächerschwanz. Nicht selten im Buschwald. Der Ruf ein rauhes, wieder-

holtes īp, īp, īp, īp. Sein Nest wird in niedrigen Bäumen gebaut. Brütet im März. Itoki, Kitta, Ekundu, Bonge.

Terpsiphone cristata (Gm.) — Paradiesfliegenfänger. An denselben Orten wie vorgehende Art, aber viel seltener.

† Megabias flammulatus J. & E. Verr. L. 17 bis 18, F. 8,6, Schw. 6 bis 7 cm. Männchen: Füsse blauviolett. Oberseite mit Flügeln und Schwanz blauschimmernd schwarz, Hinterrücken, Bürzel und Unterkörper weiss, untere Flügeldecken schwarz. — Von dem gleichfarbigen Dryoscopus affinis durch die schwarzen, nicht weissen, unteren Flügeldecken unterschieden. Weibchen: Unterseite weiss, dunkelbraun gezeichnet, Schwanzfedern rostroth oder schwarz, rostroth gesäumt; Bürzel rothgelb, untere Schwanzdecken heller, Flügel schwarz mit rothgelben Federsäumen, übrige Oberseite braungrau, Rücken rothgelb schattirt. — In Farmen, am Waldsaum u. s. w. Bonge. Nicht allgemein.

Elminea longicauda (Sw.) — Meisenschnäpper. War bei Bibundi recht allgemein auf freistehenden Bäumen. Gleicht im Betragen der Meise. Im dichten Wald kommt er nicht vor.

Bias musicus (Vieill.) — Plattschnabel. Am Waldsaum. Bonge. Wird oft einen Tag nach dem anderen auf demselben Platz wiedergefunden.

† Smithornis rufilateralis Gray — Breitmaul. L. 11,5, F. 6,2, Schw. 4 cm. Mit auffallend breitem, gekieltem Schnabel. Oberseite schwarz, am Rücken gelbbraun und weiss gemischt, Flügel und Schwanz dunkelbraun, erstere mit weissen Flecken; Unterkörper weisslich schwarzgestreift, Brustseiten rothgelb. Brütet im Februar. Kommt im Buschwald vor. Ekundu.

Trochocercus nigromitratus (Rchw.) — Blaugrauer Fächerschwanz. Nicht selten im dichten Buschwald. Ekundu.

† Trochocercus albiventris Sjöstedt — Weissbäuchiger Fächerschwanz. L. 14, F. 6,2, Schw. 6,4 cm. Scheitel schwarz, Oberseite und Brust graublau, Flügel und Schwanz schwarzgrau; Kehle, Vorderhals und Kopfseiten stumpf grauschwarz, Bauch weiss, nicht graublau. — Diese von mir kürzlich beschriebene Art wurde auf dem Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss, entdeckt. Zur Zeit ist sie nur in den Museen in Stockholm und London repräsentirt. Biologische Nachrichten gewünscht.

Cassinia Fraseri (Strichl.) — Kassinie. Im Buschwald. Itoki.

† Alseonax obscura Sjöstedt. L. 11,5, F. 6, Schw. 4,2 cm. Schnabel breit, Unterseite blass ockergelb, mit braungrauer Schattirung auf Brust, weniger auf Kinn, Vorderhals und Körperseiten; oben graubraun, Zügel blass ockergelb, wie auch der

untere Theil der Stirn; untere Flügeldecken und Axillarfedern roströthlich ockergelb; Unterschnabel gelblich mit dunkler Spitze, Obersehnabel dunkelbraun. — Die Einsammlung von Exemplaren dieser Art, wovon zur Zeit nur die Typusexemplare im Stockholmer Museum von Manns Quelle, 7500 Fuss, bekannt sind, ist von besonderem Werth. Es wäre von grösstem Interesse, zu konstatiren, ob Individuen mit weissliehem statt ockergelbem Unterkörper auch vorkommen, wodurch die nahestehende Alseonax pumila Rchw. von Ostafrika sich von dieser Form unterseheidet.

Campophagidae — Staehelbürzel.

† Campophaga quiscalina Finsch. L. 19 bis 21,5, F. 9,2 bis 9,5, Sehw. 9 cm. Männchen: Oberseite mit Flügeln und Schwanz purpur- und grünglänzend schwarz, Kehle, Kopfseiten und Vorderhals purpurviolett schimmernd, was auf dem Unterkörper in stahlblau übergeht. Weibehen: Unterseite sehön gelb, Scheitel und Naeken grau; Rücken gelbgrün, Bürzel gelber, Sehwanzfedern gelbgrün, die äusseren mit gelblieher Aussenfahne und Spitze, Zügel, Kopfseiten und Kehle weisslich, die ersteren dunkel schattirt.

Die Jungvögel haben die Oberseite weiss (Rüeken) und gelblich (Flügel) gefleckt, Unterkörper graubraun quergebändert. — Das Weibehen unterscheidet sich von den recht ähnliehen Haarvögeln (Criniger) durch die von Federn bedeekten Nasenlöeher und längere (4 bis 5 cm) Bürzelfedern, deren Sehäfte an dem Basaltheile starr sind und gegen das Ende hin dünn und biegsam werden. Beim Aufwärtsstreiehen der Bürzelbefiederung fühlt man die starren Schaftwurzeln wie Staeheln. Lebt im Buschwald. Ekundu.

† Graucalis azureus Cass. — Azur-Raupenfresser. Etwas grösser als ein Seidensehwanz. L. 21,5, F. 10,7, Schw. 8,3 em. Männehen: Hell grünlich-blau, Kehle und Kopfseiten dunkler bis schwarzblau, Stirn, Zügel schwarz, Sehwingen und Sehwanz sehwarzbraun, mit blauen Federsäumen. Weibehen: Hell blaugrau, Flügel und Schwanz dunkler, Zügel blausehwarz, Kehle etwas dunkler als der übrige Unterkörper. — N'dian. Sein Laut ist ein gellender, wiederholter Schrei. Das Weibchen dieser Art unterseheidet sieh von dem Männehen des Graucalis Preussi durch graublauen, nieht sehwarzen Stirnrand. Dem Weibchen von Preussi fehlt ganz die sehwarze Färbung am Kopf.

Laniidae — Würger.

Lanius Mackinnoni Sharpe. — Mackinnons Würger. Wurde bei Itoki na N'golo unter einzeln stehenden, kleineren Bäumen und Gebüschen zahlreich gefunden.

Dryoscopus affinis Cass. — Schwarzweisser Würger Bonge Farm; während der Dürre allgemein in einzeln stehenden Bäumen. Der Wechselgesang des Männchens und Weibchens ist sehr eigenthümlich. Der Lockton des Männchens ist ein schallendes plitt, plitt, plitt oder tjoipp, tjoipp, tjoipp, das bis zu zwanzig Mal wiederholt werden kann.

Dryoscopus Lühderi (Rchw.) — Lühders Buschwürger. Bei Bibundi auf einzeln stehenden Bäumen beobachtet.

Dryoscopus leucorhynchus Hartl. — Schwarzer Buschwürger. Kamerungebirge, Mapanya, 3000 Fuss.

Laniarius atroflavus Shell. — Schwarzgelber Buschwürger. Die Jungvögel haben eine schwarzgraue Oberseite, die zwei äusseren Schwanzfedern sind braungelb gespitzt. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Laniarius hypopyrrhus (Verr.) — Grauköpfiger Buschwürger. Im Walde bei Ekundu. Nicht allgemein.

† Chaunonotus Sabinei Gray. — Grossschnäbeliger Buschwürger. L. 18,5, F. 8,3, Schw. 7 cm. Männchen: schwarz und weiss. Unterscheidet sich von dem gleichfarbigen Dryoscopus affinis durch seinen viel grösseren und breiteren, bleigrauen, nicht schwarzen Schnabel. Länge desselben 2,6, Breite 1 cm (affinis bezw. 1,8 und 0,8). Weibchen: Unterkörper hell rothgelb, Magen weiss, Rücken braungelb, Oberseite des Kopfes und Hinterhals hellgrau. In Farmen am Waldsaum u. s. w. Bonge.

Nicator chloris (Valens.) — Grüner Würger. Allgemein. Fast überall im Buschwalde. Der Ruf dieses Würgers ist ein dann und wann wiederholtes pĭtt, pĭtt, pĭtt, pjā̆, pjā̆. Bisweilen ähnelt er dem Schnalzen eines Eichhörnchens.

Corvidae — Raben.

Corvus scapulatus Daud. — Schildrabe. Bibundi.

Dicruridae — Drongos.

Dicrurus coracinus Verr. — Gabelschwänziger Drongo. Einer der gemeinsten Vögel des Gebiets; im lichten Wald, am Waldsaum, in Farmen u. s. w. Die Stimme sehr variirend; gewöhnlich ein „tjipu tjípp tjípp".

Dicrurus atripennis Sw. — Gradschwänziger Drongo. Viel seltener. Bibundi.

Oriolidae — Pirole.

Oriolus brachyrhynchus Sw. — Schwarzköpfiger Pirol. Nicht selten. Der Ruf ist ein weit tönendes, etwas trauriges: hū-lĭ-ū oder hŭ hŭ lĭū, das er fast stundenlang mit kurzen Zwischenräumen wiederholt, wenn er unter den Baumkronen herumhüpft. Itoki, Ekundu, Bonge.

Oriolus nigripennis (Verr.) — Schwarzschwanz-Pirol. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Sturnidae — Staare.

Lamprocolius glaucovirens Ell. Vorher unter dem Namen Lamprocolius splendidus (Vieill.) angeführt. Recht allgemein. Stimme ein unangenehmer Schrei „klīā“. Ziehen beim Sonnenuntergang in Schwärmen durch die Luft nach ihren Ruheplätzen. Wurde bei N'dian „Mobili“ genannt, womit man auch Graucalis azureus bezeichnete.

Lamprocolius purpureiceps Verr. — Sammetköpfiger Glanzstaar. Seltener als vorhergehender. N'dian, Itoki.

Onychognatus Hartlaubi Gray. — Grosser Zimmetflügel-Staar. Weibchen: L. 28, F. 12,8, Schw. 13 cm. Kopf und Hals aschgrau, die Federn mit grünschwarzer Mittelpartie. Paarweise in Bonge-Farm gesehen.

Onychognatus Preussi Rchw. — Kleiner Zimmetflügel-Staar. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss. Bisher nur von diesem Gebirge bekannt.

Poeoptera lugubris Bp. — Schnäpperstaar. Dr. Reichenow beschrieb in der vorhergehenden Uebersicht das Männchen. Das Weibchen unterscheidet sich durch blaugraue Unterseite; auch Kopf und Nacken sind blaugrau, stahlblau schimmernd, Iris gelb. L. 21, F. 8,5, Schw. 9,3 cm. — Wurde zahlreich bei Itoki na N'golo angetroffen. Nisten viele zusammen in hohlen Bäumen. Stimme ein klagendes „klī“.

Ploceidae — Weber.

Malimbus scutatus (Cass.) — Schild-Prachtweber. Der allgemeinste Weber des Gebiets. Nest lang, retortenförmig, gewöhnlich in Kletterpalmen (Calamus secundiflorus) gebaut. „N'gākă“ genannt (N'dian).

Malimbus nitens (Gray.) — Brustlatzweber. Im Buschwalde recht allgemein, wo er gern mit Haarvögeln, Lappenschnäppern (castanea), Lophoceros camurus, Campothera nivosa u. a. herumzieht. Ekundu, Bonge, N'dian, Kitta.

Malimbus cristatus Vieill. — Hauben-Prachtweber. Im Buschwald. Seltener als der vorige. Ekundu, Bonge.

† Malimbus rubricollis (Sw.) — Rothhals-Prachtweber. L. 17,5, F. 10,2, Schw. 6,3 cm. Männchen: Schwarz, Scheitel und Hinterhals roth. Weibchen: Unterscheidet sich vom Männchen durch schwarzen Vorderkopf. — Nicht allgemein. Vevâka.

† Malimbus Racheliae (Cass.) — Gold-Prachtweber. Mit saffrangelben Unterschwanzdecken. Weibchen: Schwarz, Brustschild und untere Schwanzdecken saffrangelb, der erstere in der

Mitte glänzend cochenillroth. Männchen: Der gelbe Brustschild bildet nach hinten einen Halsring, Kopf oben roth. — Sehr selten. Das Weibchen wurde von mir in Kamerun, und zwar im Buschwald bei N'dian entdeckt.

Ploceus nigerrimus Vieill. — Schwarzer Weber. Sehr allgemein. Bibundi.

Ploceus cucullatus (St. Müll.) — Goldweber. Sehr allgemein. Bibundi.

Ploceus personatus Vieill. — Maskenweber. Allgemein. Bibundi.

Symplectes brachypterus (Sw.). — Einsamer Weber. Hier und da in Farmen u. s. w. Bibundi, Bonge.

Symplectes melanogaster — Goldkopfweber. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss. Die Art ist zur Zeit nur von diesem Gebirge bekannt.

† Symplectes auricomus Sjöstedt — Pomeranzköpfiger Buschweber. L. 15, F. 8, Schw. 4,4 cm. Hellgelb, Oberkopf und Nacken mit einer deutlichen Schattirung von Pomeranzengelb; Flügel, Schulterfedern und Schwanz schwarz, Schnabel weisslich. — Von mir in Kamerun entdeckt. Zur Zeit ist nur das Originalexemplar (ein Weibchen) im Stockholmer Museum bekannt.

Symplectes croconotus Rchw. — Gelbrückiger Buschweber. Das von mir kürzlich beschriebene Männchen unterscheidet sich von dem vorstehend angeführten Weibchen durch kastanienbraunen Scheitel. Kamerungebirge, 7500 Fuss.

Spermospiza guttata (Vieill.) — Schwarzer Tropfenfink. Das Weibchen ist von Dr. Reichenow in seiner ersten Uebersicht beschrieben. Männchen: L. 14,5, F. 7, Schw. 5 cm. Schwarz; Bürzel, Kopfseiten, Kehle, Kropf und Brustseiten roth. Unterkörper ungefleckt. — In Farmen und auf anderem offenen Terrain, im Schilfgras u. s. w. Bibundi; häufig.

Urobrachia phoenicomera (Gray.) — Gebirg-Sammetweber. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss. Zur Zeit nur von diesem Gebirge bekannt.

† Nigrita canicapilla (Strickl.) — Perlflügel-Nigrite. L. 14, F. 6,8, Schw. 5 cm. Stirn, Kopfseiten und der ganze Unterkörper mit Schwanz und Flügeln schwarz, die letzteren mit weissen Flecken, Oberseite grau, Bürzel weisslich. In Farmen und ähnlichem Terrain. Bibundi, Bonge.

Spermestes cucullata (Sw.) — Elsterchen. Bei Bibundi auf dem Faktoreiplatz erlegt.

† Spermestes punctata Heugl. L. 11, F. 5,2, Schw. 3,4 cm. Schwarz grünglänzend, Bauch weiss, Armschwingen weisspunktirt.

Die nahestehende Spermestes poensis hat weisse Pünktchen sowohl auf Handschwingen und Bürzel wie auf den Armschwingen. Indessen scheinen diese Formen ineinander überzugehen. Es wäre darum von Interesse, eine grössere Anzahl dieser Formen einzusammeln, um diese Frage zu entscheiden. — In Farmen. Bibundi, Bonge.

† Estrelda tenerrima Rchw. — Feingebänderter Astrild. L. 9, F. 5, Schw. 5 cm. Unterscheidet sich vom Kappenastrild, Estrelda atricapilla, durch zartgraue, fein dunkelgebänderte, nicht schwarze, untere Schwanzdecken und Bauchmitte. Häufig bei Bibundi. In Schwärmen.

† Quelia erythops (Hartl.) — Rothköpfiger Sperlingweber. L. 12,5 bis 13, F. 6 bis 6,3, Schw. 3,5 cm. Kopf roth, Kehle schwarz, oberseits sperlingfarben, unterseits isabellfarben, Bauchmitte weiss. Jungvogel: Kopf und Kehle ohne roth und schwarz, wie die Unterseite und Nacken gefärbt.

Vidua principalis (L.) — Dominikanerwittwe. In Farmen. Bibundi.

Coliopasser macrurus (Gm.) — Trauerwittwe. Auf Grasebenen. Bei Bell town allgemein. Bakundu ba Foë.

Fringillidae — Finken.

Hyphantospiza olivacea (Fras.) — Orangefink. Mit gelbem Schnabel. — Bibundi, auf Bäumchen in hohem Schilfgras. Weniger allgemein. Kamerungebirge, 7500 Fuss.

Serinus Burtoni (Gray) — Burtons Girlitz. Kamerungebirge, 7500 Fuss, allgemein.

Motacillidae — Stelzen.

Motacilla vidua Sundev. — Trauerstelze. An Flussufern. Bavo, N'dian. Bei N'dian „Dânge“ genannt.

† Motacilla flava L. — Kuhstelze. L. 16, F. 8, Schw. 7,5 cm. Oberseite gelbgrün, Unterseite gelb, oft mehr oder weniger weiss, Flügel schwarzbraun mit hellen Federsäumen, die zwei äussersten Schwanzfedern grösstentheils weiss. — Auf Faktorei bei Itoki.

Anthus Gouldi Fras. — Gould-Pieper. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Pycnonotidae — Bülbüls.

Ixonotus guttatus Verr. — Tropfenhaarvogel. Zieht schaarenweise durch die Wälder und hält sich dabei in hohen Baumkronen auf. Ihr Lockruf, den sie ununterbrochen hören lassen, besteht aus schnalzenden Tönen „ztr, ztr, ztr“. Brütet im September.

Pycnonotus gabonensis Sharpe — Gabun-Bülbül. In Farmen und ähnlichem offenen Terrain allgemein. Bibundi, Bonge. Das Nest steht in Büschen oder auf niedrigen Baumzweigen. Eier röthlichweiss, fein rothbraun gefleckt. 22 × 16,5 mm.

Andropadus virens — Olivengrüner Bülbül. Die gemeinste Andropadus-Art des Gebiets. Singt fleissig, bisweilen sehr gut. Im Buschwald. Kitta, Bonge, Itoki, Ekundu, N'dian.

† Andropadus gracilis Cab. L. 15, F. 6,6, Schw. 6, Lauf 1,6, Schnabel 1,3 cm, Rachen rothgelb. Olivengrün, Kopf oben graubräunlich, Kehle und Brust grau schattirt, Körperseiten nach hinten grüner; obere Schwanzdecken und Schwanz braunröthlich, Unter-Flügeldecken hellgelb. — Ein in Sammlungen noch seltener Vogel. Im Walde bei Bonge.

† Andropadus cameronensis Rchw. — Kamerun-Bülbül. L. 16, F. 8, Schw. 7,4, Lauf 1,8, Schnabel 1,4 cm. Dem vorigen sehr ähnlich, ist aber grösser (vergl. die Maasse). Im Buschwald bei Kitta. Zur Zeit nur in den Museen zu Berlin und Gothenburg repräsentirt.

† Andropadus gracilirostris Strickl. — Schmalschnäbeliger Bülbül. Untere Flügeldecken und Innenfahne der Schwingen rostgelblich, Kehle weisslich. L. 18,5, F. 8, Schw. 8,5. Lauf 2, Schnabel 1,6 cm. Oberseite dunkel olivengrün, schwach ins Gelbliche ziehend, Flügel und Schwanz dunkelbraun, besonders die Flügel mit der Farbe des Rückens schattirt; Unterseite weissgrau, besonders an den unteren Seiten grünlich schattirt, Kehle heller, untere Schwanzdecken blassgelb. — Im Buschwald bei Itoki, nicht allgemein.

Von den hier angeführten Andropadus-Arten unterscheidet sich gracilirostris leicht durch die rostgelben (nicht schwefelgelben) unteren Flügeldecken und Innenfahne der Schwingen, seinen dunkelbraunen, nicht rostbräunlichen Schwanz und helle Kehle. Er ist auch der grösste. In der Schnabelform ähnelt er gracilis, der seinerseits der kleinste ist. Dieser unterscheidet sich von virens durch etwas geringere Grösse, Kehle und Brust wie auch Oberkopf sind grau schattirt, der Schnabel ist schlanker, bei dem Unterschnabelwinkel nach vorn 3 mm breit, bei virens und cameronensis 4 mm. Die Länge des Unterschnabels vom Winkel 8 mm, bei virens 7, bei cameronensis 10 mm. Der Schnabel ist bei gracilis und cameronensis oben gekielt, bei virens abgerundet.

Criniger calurus (Cass.) — Rostschwänziger Haarvogel. Im Buschwalde des ganzen Gebiets häufig.

Criniger chloronotus (Cass.) — Grüner Haarvogel. Im dichten Buschwald. Nicht so allgemein. Hat eine eigenthümliche, wehmüthige, trillernde Stimme. Ekundu, Kitta.

Criniger tricolor (Cass.) — Dreifarbiger Haarvogel. Nicht selten im Buschwald. Brütet im Juni. Ekundu, N'dian.

Criniger simplex (Hartl.) — Einfacher Haarvogel. Kamerungebirge. Mapanya, 3000 Fuss.

† Criniger syndactylus (Sw.) — Rostbürzel-Haarvogel. L. 23, F. 10,5, Schw. 9 cm. Oberseite olivengrün, Hinterrücken rosröthlich; Bürzel, Schwanz und die mittleren Schwingen dunkel rostroth. Unterseite hellgelb. — Im Buschwald; Ekundu. Stellt wie calurus und notatus den Wanderameisen (Anomma arcens) nach. Nicht allgemein.

† Criniger flavigula (Cab.) — Gelbweisskehliger Haarvogel. L. 21, F. 9,6, Schw. 8,6 cm. Oberseite mit Flügeln und Schwanz olivenbräunlich, Kehle gelbweiss, übrige Unterseite grauweiss, Brust und Körperseiten olivenbräunlich schattirt, Brustfedern in der Mitte heller, untere Schwanzdecken dunkler. — In der Farm bei Bibundi.

† Criniger clamans (Sjöstedt.) — Schreihaarvogel. L. 20, F. 10, Schw. 7,6 cm. Unterkörper blass rosröthlich-ockergelb; die äusseren Schwanzfedern gelbweiss, ohne Flecken. Oberseite grün, Zügel aschgrau wie auch das Kinn und eine Schattirung an den Kopfseiten. Von mir bei Ekundu entdeckt. Lebt im Buschwald, wo man bisweilen seine leicht erkennbare Stimme: „beäh, beäh“ zu hören bekommt. Zur Zeit ist nur das Originalexemplar im Stockholmer Museum bekannt.

Criniger notatus (Cass.) — Gelbbäuchiger Haarvogel. Im Buschwald recht allgemein. Stellt den Wanderameisen nach, stösst dabei wehmüthige, gedämpfte, pfeifende Töne aus. Ekundu.

Criniger leucopleurus (Cass.) — Weissschwänziger Haarvogel. Kommt allgemein unter Weinpalmen in Mangrovewäldern vor, wo er bald durch seine kräftige, halb plaudernde, halb schreiende Stimme sich bemerkbar macht.

Schema der bisher von Kamerun bekannten Haarvögel:

A. Schwanz einfarbig oder fast so.

a. Schwanz rostroth oder rostbraun.

1. Kehle weiss.

x. Grösser: L. 23, F. 10,2, Schw. 9 cm. Brust aschgrau, an den Seiten olivengrün . . . . . chloronotus.

y. Kleiner: L. 18 bis 20, F. 8,6, Schw. 8,6 cm. Brust gelb, an den Seiten olivengrün . . . . . calurus.

2. Kehle wie der Unterkörper gelb.
   x. Grösser: L. 23, F. 10,5, Schw. 9 cm. Hinterrücken roströthlich . . . . syndactylus.
   y. Kleiner: L. 17, F. 8, Schw. 7,3 cm. Hinterrücken olivengrün . . . . tricolor.

b. Schwanz olivenbräunlich oder olivengrünlich.
   1. Kehle weiss oder gelbweiss.
      x. Rücken grün.
         † Oberkopf braun . . . . . Verreauxi.
         †† Oberkopf aschgrau . . . . . poliocephalus.
      y. Rücken wie Oberkopf olivenbräunlich.
         † Kehle weiss, Unterkörper in der Mitte gelblichweiss . . . . . simplex.
         †† Kehle gelbweiss, Unterkörper in der Mitte grauweisslich, Brustfedern in der Mitte weiss . . . flavigula.
   2. Kehle wie der ganze Kopf aschgrau . tephrolaemus.

B. Aeussere Schwanzfedern mit breiten weissen Spitzen . . . . . leucopleurus.

C. Aeussere Schwanzfedern mit breiten blassgelben Spitzen . . . . . notatus.

D. Aeussere Schwanzfedern ganz gelbweiss ohne Flecken . . . . . clamans.

Nectariniidae — Blumensauger.

Cinnyris chloropygia (Jard.) — Grüne Nectarinie. Bei den Ortschaften recht allgemein. Bibundi, Bonge. Brütet Dezember bis Januar.

Cinnyris Preussi Rchw. — Preuss-Nectarinie. Früher irrthümlich unter dem Namen C. chalybea angeführt. Wurde neuerlich nach von Dr. Preuss 1891 auf dem Kamerungebirge gesammelten Exemplaren als selbständige Art beschrieben. — Bei Bibundi in der Nähe der Faktorei recht allgemein.

Cinnyris superba (Schaw.) — Glanz-Nectarinie. L. 16, F. 7,5, Schw. 5. Bibundi.

Cinnyris obscura (Jard.) — Graue Nectarinie. Wird öfter als die übrigen im dichten Wald angetroffen. Bibundi, Kitta, Bonge, Ekundu. Brütet im August und Januar.

Cinnyris Reichenbachi (Hartl.) — Reichenbachs Nectarinie. Bibundi nicht selten.

† Cinnyris cyanolaema (Jard.) — Diadem-Nectarinie. L. 13,5, F. 7, Schw. 5,3 cm. Graubraun, Unterkörper heller, Vorder-

kopf und Kehle metallisch blau; Achselfedern blassgelb. — Im Wald bei Bonge. Weniger allgemein.

Anthothreptes hypodila (Jard.) — Gelbbäuchige Nectarinie. Bonge-Farm.

Anthothreptes aurantia (Verr.) — Weissbäuchige Nectarinie. Im Mangrovewald. Brütet im März. Das Nest hängt an einem Zweig über dem Wasser.

Anthothreptes gabonica (Hartl.) — Gabon-Nectarinie. Diese Art wurde in Dr. Reichenows erster Uebersicht irrthümlich unter dem Namen Stiphrornis alboterminata (Timeliidae) beschrieben. Lebt in der Mangroveregion, recht allgemein. Brütet Januar bis Februar. Nest wie das vorige.

Meliphagidae — Honigfresser.

Zosterops melanocephala Gray — Grauer Brillenvogel. Kamerungebirge, 7500 Fuss. Zur Zeit nur von diesem Gebirge bekannt.

Timeliidae — Timalien.

Stiphrornis gabonensis Sharpe — Gabun-Rothkehlchen. Im Buschwald. Ekundu, N'dian.

Eremomela badiceps (Fras.) — Rothkappensänger. Unter einzeln stehenden Bäumen in Bonge und Bibundi-Farm beobachtet.

Camaroptera concolor Hartl. — Einfarbiger Buschsänger. Bonge.

† Camaroptera tincta (Cass.) — Grünflügeliger Buschsänger. L. 10,8, F. 5,5, Schw. 4 cm. Grau, unten heller, Flügel gelbgrün, Tibia grüngelb, Füsse hell. — Nicht selten bei Bonge. Lebhaft, Stimme ein klingendes „plitt, plitt, plitt".

Cisticola ruficapilla (Fras.) — Rostkappen-Grassänger. Allgemein in Bibundi-Farm im hohen Schilfgras.

† Cisticola discolor Sjöstedt — Gebirgs-Grassänger. L. 14, F. 6, Schw. 6 cm. Kopf braunroth, Rücken rothbraun. Schwingen graubraun mit breiten hell braunrothen Säumen, Schwanz stufig, rothbraun, die Spitzen der Federn rostgelblich, von einem dunkel, nicht scharf markirten subterminalen Fleck begrenzt. Unterseite auf blass ockergelbem Grund braungrau schattirt. — Steht C. ruficapilla nahe, hat aber rothbraune, nicht graue Oberseite, ockergelben, nicht weissen Unterkörper. Zur Zeit sind nur die im Stockholmer Museum aufbewahrten Originalexemplare bekannt. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Alethe castanea (Cass.) — Ameisen-Timalie. Im Buschwald, häufig.

Turdinus monachus Rchw. — Grauköpfiger Buschschlüpfer. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss. Bisher nur von diesem Gebirge bekannt.

† Drymocataphus cleaveri Shell. L. 15 bis 16,5, F. 7 bis 8, Schw. 5,6 bis 6,2 cm. Scheitel schwarz, Kopf- und Halsseiten aschgrau; oben olivenbräunlich, Unterkörper weiss, Seiten bräunlich schattirt. Füsse weiss. — Selten, zur Zeit nur in wenigen Exemplaren bekannt. Lebt im dichten Buschwald. Bewegt sich am Boden hüpfend mit grosser Schnelligkeit.

Calamonastes Bairdi (Cass.) — Bindengrasschlüpfer. Kamerungebirge, Mapanya, 3000 Fuss.

† Euprinodes schistaceus Cass. L. 11,5, F. 5, Schw. 4,7 cm. Grau; Magen und untere Flügeldecken weiss, Flügel und die vier mittleren Schwanzfedern schwarzbraun, Schwanz übrigens weiss. — Vevåka.

† Euprinodes cinereus Sharpe. L. 14, F. 5,5, Schw. 8,2 cm. Kopf oben und Rücken grau, Unterseite gelbweiss, Flügel und die vier mittleren Schwanzfedern schwarzbraun, das nächste Paar der Schwanzfedern weiss und schwarzbraun, die übrigen weiss. — Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss. Ein in Sammlungen noch sehr seltener Vogel; wurde neuerlich von Jackson auf dem Berge Elgon in Ostafrika entdeckt.

† Hylia prasina (Cass.) — Brauen-Buschsänger. L. 11,5, F. 6,5, Schw. 4,5 cm. Oberseits olivengrün, dunkler Augenstrich und gelbliche Augenbrauenbinde, Unterseite schmutzig weiss, Unterschwanzdecken hellgesäumt. — Stimme ein klingendes „tju, tju, tju". Bonge.

Cossypha poënsis Strichl. — Graukehliger Drosselschmätzer. Im Buschwald bei Ekundu, selten; lebt von Ameisen.

Callene Isabellae (Gray.) — Kamerun-Drosselschmätzer. Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Sylviidae — Sänger.

Pratincola axillaris Shell. — Schwarzköpfiger Gebirgsschmätzer. Das Weibchen war in voriger Uebersicht unter dem Namen P. pallidigula beschrieben. Die Art ist auch irrthümlich als P. salax gedeutet worden.

† Phylloscopus sibilatrix (Bechst.) — Waldlaubsänger. L. 13,5, F. 7,7, Schw. 5,6 cm. Oberseits gelblichgrün, Unterkörper reinweiss, Kehle und Brust hellgelb, erste Schwinge sehr klein, kürzer als die Flügeldeckfedern, zweite Schwinge bedeutend länger als die fünfte. — Bonge-Farm.

† Phylloscopus trochilus (L.) — Fitislaubsänger. L. 12, F. 6,8, Schw. 5,3 cm. Oberseits grünlichgrau, Unterkörper gelblich-

weiss, erste Schwinge länger als die Flügeldeckfedern, zweite in Länge zwischen der fünften und sechsten. — Kamerungebirge, Manns Quelle, 7500 Fuss.

Turdus saturatus Cab. — Dunkle Drossel. Bibundi-Farm.

Yaúnde.

Von G. Zenker.

Allgemeines.

Der zu den Fangvölkern zu zählende Stamm der Yaúnde zerfällt in einzelne kleinere Abtheilungen, die nur durch ihre Benennung sich unterscheiden, aber gleiche Sprache, Sitten und Gebräuche haben. Es sind dies folgende Stämme:

Tshinga	eigentliche Yaúnde,	Voghe Velinghe	Bane,
Bava		Voghe Banthe	
Yatinga		Insele	Uelle.
Imbombo		Invong	
Yedute		Intom	
Yande			

Die letztgenannten drei, zum Theil unter den eigentlichen Yaúnde wohnend, gehören dem im Osten sitzenden grossen Volksstamm der Uelle oder Mvelle an; im Südosten sitzen die Banthe oder Bane, im Norden und Nordosten die Ntoni, im Westen die Bakokos oder Welle; ersterer Name ist eigentlich ein Schimpfname und bedeutet Buschmann. Im Südwesten wohnen die Ngumba und im Süden die Bulei. Ntoni, Banthe und Bulei sprechen eine nur dialektisch verschiedene Sprache, während die östlich und westlich wohnenden Uelle und Welle ganz abweichende Idiome sprechen.

Yaúnde, auch Yawounde, bedeutet „Erdnuss“, womit, wie es scheint, angedeutet sein soll, dass es der Stammesgenossen so viele giebt wie Erdnüsse.

Ueber die Geschichte des Volkes war nichts zu ermitteln. Die Familienhäupter kennen kaum die Namen ihrer direktesten Vorfahren. In der kurzlebigen Tradition erhalten sich nur für kurze Zeit Nachrichten über die unbedeutenden Stammesfehden oder wie viele Frauen und Sklaven bei dem Tode dieses oder jenes Häuptlings getödtet wurden.

Grenzen und Beschaffenheit des Landes.

Das von den Yaúnde bewohnte Land ist ein gebirgiges Plateau von 800 bis 1000 m Seehöhe, durchzogen von einigen SW nach NO streichenden Gebirgsketten, deren höchste Spitzen eine relative Höhe von 600 bis 800 m haben; letztere sind zum Theil, besonders auf der West- und Nordseite, reich bewaldet. Ein ausgedehntes, reiches Netz von Wasseradern, die theils Nebenflüsse des Nyong, theils solche des Sannaga und Lokundje sind und zu jeder Zeit Wasser führen, ist die Ursache, dass eine üppige Vegetation vorherrscht; nur im Norden und Nordosten geht sie in Baumsavanne über, doch gleichen diese Gebiete mehr einem verwilderten Parke, denn die Erosionsrinnen und Bachränder sind dicht bewaldet. Verbreitern sich solche Rinnen zu Thälern, so versumpfen die Ränder der Bäche und geben zu Moorbildungen Anlass, in denen ausser Oel- und Weinpalmen besonders Aroideen, Maranten, Gramineen und Cyperaceen und Farne — letztere oft von 3 bis 5 m Stammhöhe — vorwalten. Solche Gebiete erinnern in Verbindung mit einem träge dahinfliessenden Bach lebhaft an die Bilder der Steinkohlenperiode. Durch absterbende Wurzelstöcke, faulendes Laub und todte Hölzer bilden sich hier oft meterdicke Schichten schwarzer Moorerde, die in der Regenzeit fusshoch unter Wasser stehen.

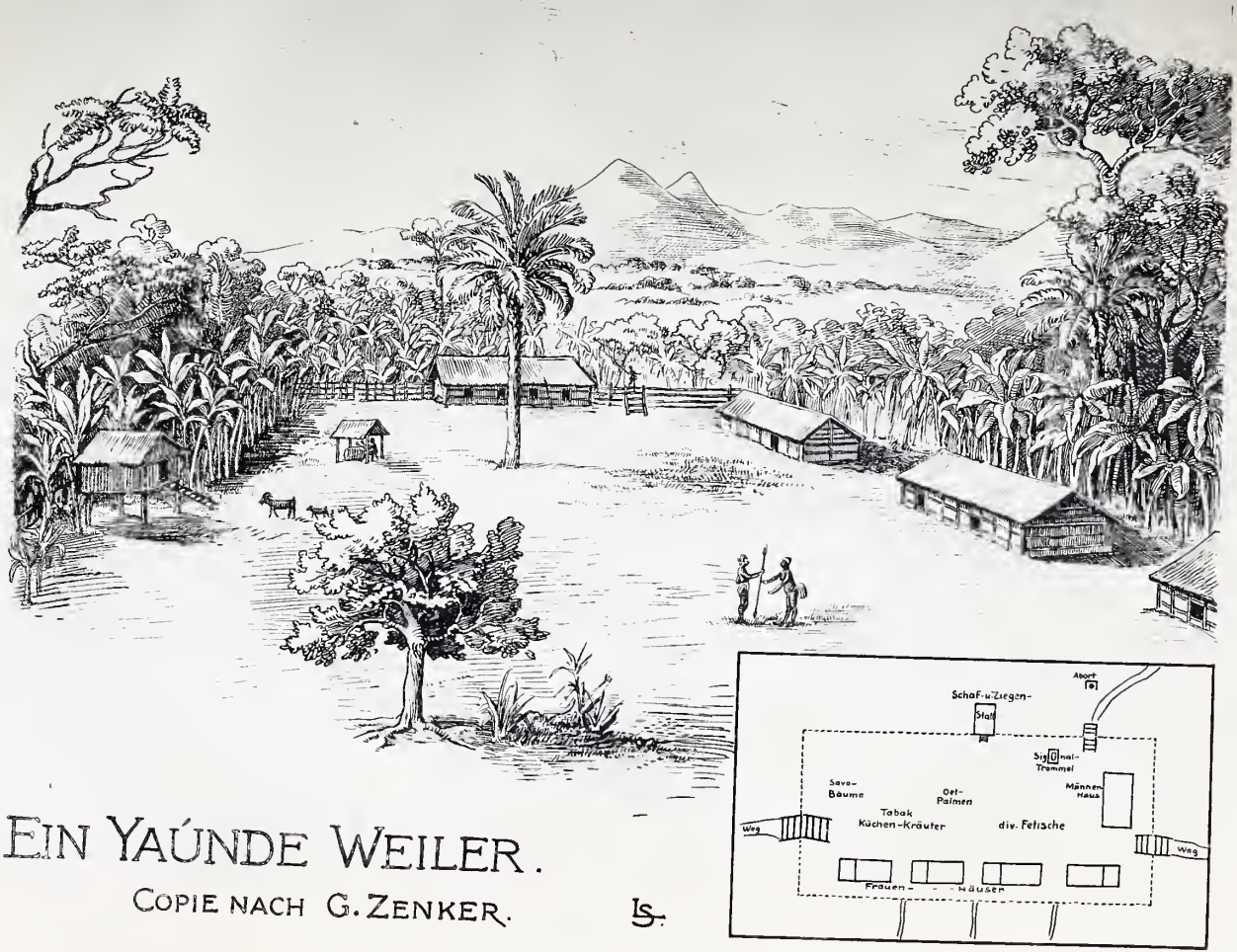
Die Gebirgszüge bestehen aus krystallinischen Gesteinen, an einzelnen Stellen tritt Raseneisenstein zu Tage oder er findet sich lose in Konglomeraten in dem vorherrschenden Lateritboden. Primärer Laterit findet sich überall, wo dichter Wald den Boden bedeckt. In der Parklandschaft ist er auf die Plateaus beschränkt. In den Senkungen findet sich sog. umgelagerter Laterit, der stufenweise eine hellere Färbung annimmt und nach den Thalsohlen zu auch mehr Quarzsand zeigt, um dann nach und nach in Thonablagerungen überzugehen. Letztere zergliedern sich wieder in stark quarzhaltige, eine rein gelbe und grünblaue Färbung zeigende Töpferthone und in blendend weisse Kaoline von oft festem trockenen Gefüge. Die häufige Moorbildung ist durch das Vorkommen solcher undurchlässigen Thonschichten bedingt. Die Humusschicht auf den Plateaus und in den Wäldern ist von geringer Mächtigkeit, doch ist der umgelagerte Laterit sehr fruchtbar. Primärer Laterit aus der Tiefe ist, wie speziell zu dem Zweck angestellte Versuche lehrten, dagegen sehr unfruchtbar.

Die Grenzen des Yaúndegebietes bildet im Süden der Lokundje, im Norden der Mfamba bezw. der in denselben fliessende Mfulu, im Osten eine in der Bavalandschaft sich hinziehende Gebirgskette, deren höchster Gipfel der Efu ist, im Westen die Gebirgskette des Elementen, Sokoye u. s. w.

Wege, Bauart der Dörfer und Hütten.

Zahlreiche, oft kaum erkennbare Pfade führen von Weiler zu Weiler, oder auch zu den recht versteckt mitten im Walde gelegenen Pisangplantagen. Die Pfade in der Savanne werden in jeder Troekenzeit durch Niederlegen und Verbrennen des Grases verbreitert, weil die Blätter und Halme einzelner Gräser messerscharf sind und viele Verletzungen erzeugen. Die Wege führen meist auf den Plateaus entlang, dann und wann eine Erosionsrinne durchschneidend, und dann, dem Flusslauf folgend und wieder aufsteigend, um ein anderes Plateau zu erklimmen. Brücken, namentlich kunstvolle Hängebrücken wie in einzelnen Küstengebieten Kameruns, giebt es nicht, höchstens bildet ein gefällter Baum eine nothdürftige Passage.

Zusammenhängende Dörfer giebt es im Yaúndelande nicht, bloss Gehöfte oder besser Weiler. Wenn ein junger Mann sich zu dem Besitz einer Frau aufgeschwungen hat, so sucht er sich einen günstig scheinenden Platz auf einem Plateau, nie in den kleinen Thälern aus, holzt denselben ab, errichtet sich sein grosses, 6 m breites, 8 bis 12 m langes Haus mit einer Firsthöhe von 3 m, möblirt dasselbe mit aus Bambus hergestellten Bettstellen und baut dann erst ein Frauenhaus von 8 m Länge, 4 m Breite und 2 m Firsthöhe. Kauft er noch eine Frau, so errichtet er ein zweites Haus und so fort. Am liebsten legt man die Weiler auf den Plateaus an, nie in den kleinen Thälern, und zwar auf einem länglich viereckigen Platze, an dessen Breitseiten je ein grosses Männerhaus errichtet wird, die zum Aufenthalt der Männer, Gäste und Durchreisenden dienen (Taf. 1). An der einen Längsseite sind die Frauenhäuser errichtet und zwar je nach dem Reichthum des Besitzers 1 bis 20 und mehr. In derselben Reihe befindet sich gewöhnlich auch ein Haus mit Holzthür und Vorlegeschloss, welches von früheren Reisenden als Fetischhaus hingestellt wurde, während es thatsächlich das Vorrathshaus ist, in welchem der Besitzer in Kisten seine Werthobjekte verwahrt. An der anderen Längsseite wird der höchst primitive Ziegen- und Schafstall errichtet. Die Häuser werden durch ein Gerüst von Pfählen gebildet, auf welchen das aus den Blattrippen der Bambuspalme gebildete Dachgerüst ruht, welches mit von derselben Palme stammenden Matten gedeckt wird. Die Seitenwände sind aus abgeschälter Baumrinde hergestellt. Im Ganzen genommen, werden die Hütten sehr sorgfältig ausgeführt und durch Anordnung von Bambusstäben sowie von kleinen, mit eingeschnitzten Figuren versehenen Holztäfelchen verziert. Diese stellen verschiedene Gestalten von Thieren, wie Eidechsen, Schlangen u. s. w., oder symmetrische Striche dar, die dann mittelst Kohle, Rothholzpulvers und weissen Thons gefärbt werden, so dass die Zeichnung entweder weiss und roth auf schwarzem

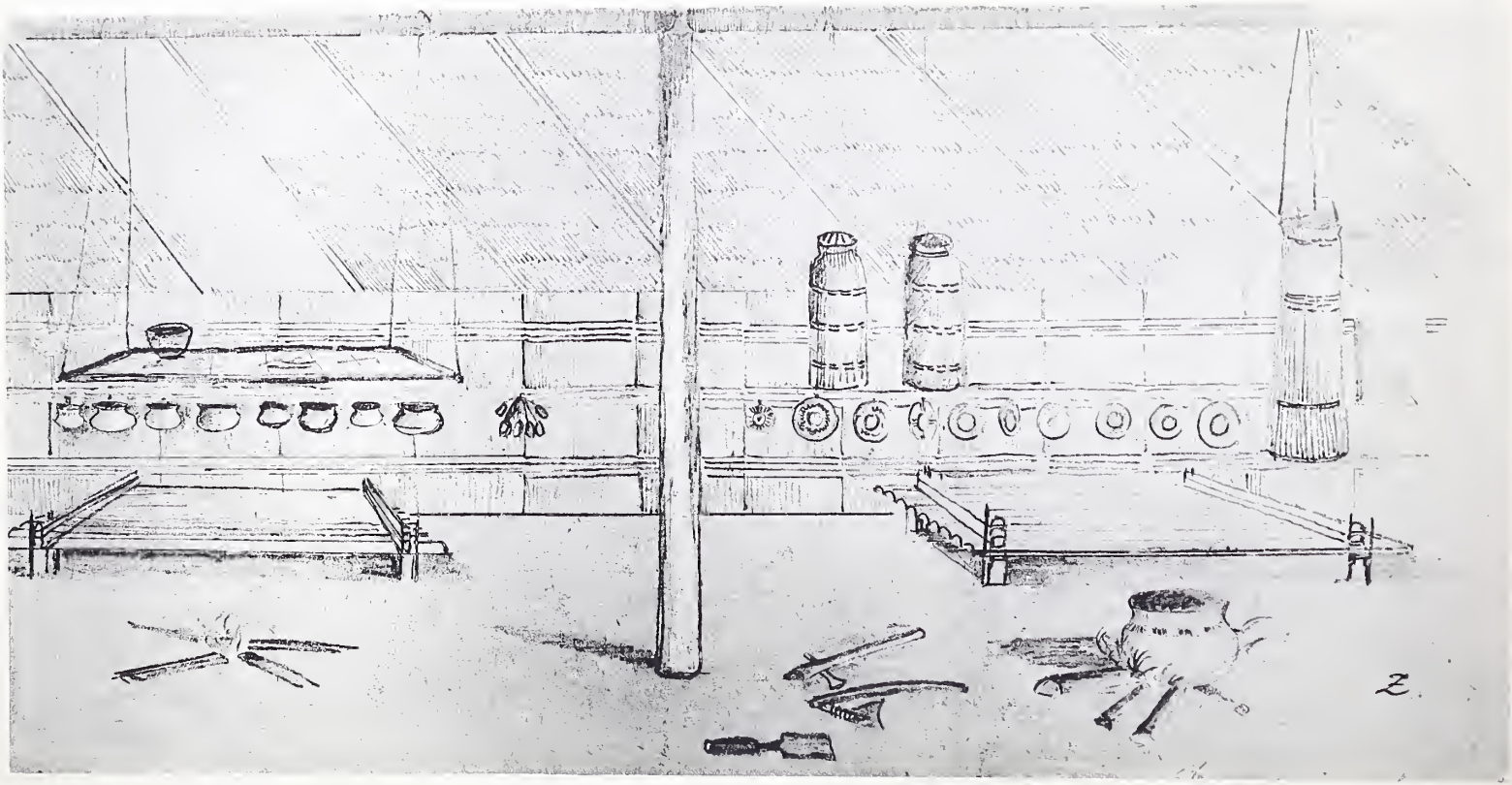


Ein Yaúnde Weiler.

Copie nach G. Zenker. LS.

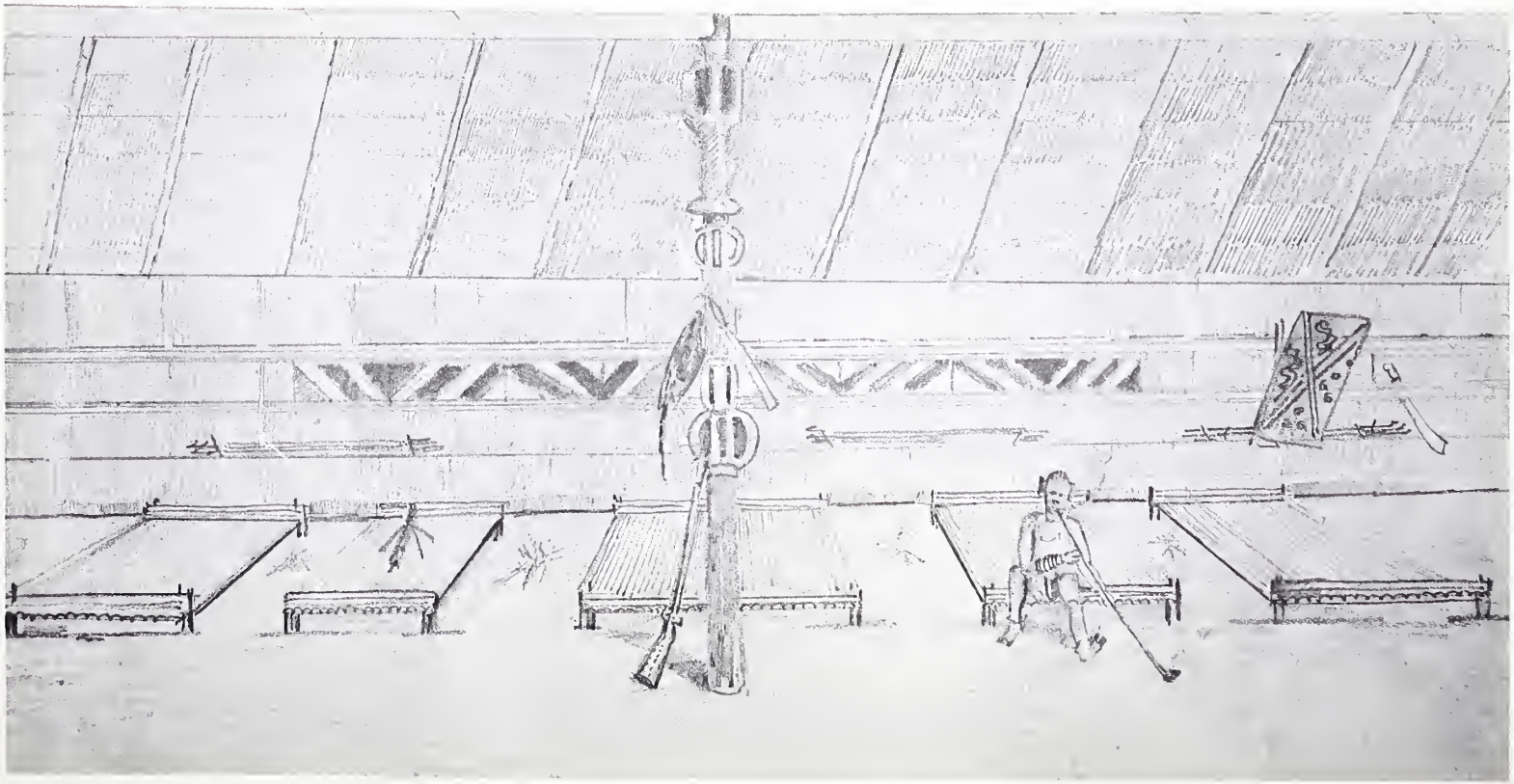
Yaúnde-Weiler mit Grundriss eines solchen.

(S. 38)



Inneres eines Frauenhauses.

(S. 39)



Inneres eines Männerhauses.

(S. 39)

Grunde oder umgekehrt, roth und schwarz auf weissem Grunde, erscheint. Die Herstellung anderer Farben kennt man nicht. Fenster sind nicht vorhanden, wohl aber eine kleine Thür und in der Wand ein kleines Loch zum Beobachten. Die bloss $^3/_4$ m im Geviert haltende Thür wird mit Baumrinde verschlossen. Die Frauenhäuser sind in der Regel in zwei Gelasse getheilt (Taf. 2). Der grössere Raum ist mit mehreren breiten Betten ausgestattet, über der Feuerstätte befindet sich eine Art Regal, theils zum Aufbewahren von Töpfen dienend, theils zum Räuchern von erlegtem Wild. An der hinteren Wand sind geschnitzte Schüsseln und kleine Töpfe in gerader Linie aufgehängt, desgleichen Bündel geschnitzter Löffel. Diese sind ebenso wie die Schüsseln hübsch verziert, und erscheinen die Verzierungen roth auf schwarzem Grunde. In dem kleineren Gemach befindet sich bloss eine Bettstätte, welche diskretem Gebrauche dient. Beide Räume sind immer hübsch rein gehalten. Am Dachfirstbalken werden die mit geernteten Feldfrüchten gefüllten Körbe von länglich viereckiger Form, gefertigt aus dem Mark der Blattstiele der Weinpalme, angehängt, um sie vor Insekten und Rattenfrass zu sichern. Im grossen Männerhaus sind oft bis 30 Betten aufgestellt, zwischen welchen Tag und Nacht Feuer glimmt (Taf. 3). An den Wänden sind auf hölzernen Gabeln Bündel von Speeren niedergelegt; zwischen den Bambusstäben derselben werden die Haumesser gesteckt. An den recht hübsch geschnitzten Mittelpfeiler werden die Flinten angelegt, desgleichen die Munitionsbeutel, Pulverflaschen und die an ihnen befestigten Medizinhörner, welche zum Schutz gegen Regen mit einem Wildkatzenfelle bedeckt sind. Auch fehlen mehrere lange Pfeifen nicht, deren Rohr aus der Rippe eines Pisangblattes hergestellt ist. Als besonderer Schmuck des Innern sind oft an der Rückwand einige bunte geschnitzte Bretter angebracht, eine Mittellinie bildend; dieselben zeigen schwarz-weiss-rothe Muster von symmetrischen Figuren und Strichen. Sonst befindet sich keinerlei Schmuck im Hause. Unter dem Dache werden auch Schädel von Kleinwild und verzehrten Hunden, oft in grosser Zahl angebracht; grössere Schädel werden auf das Dach gelegt, wie die von Büffeln, Antilopen, Schweinen und Affen, um dadurch den durchreisenden Fremden zu zeigen, dass der Besitzer dieses Weilers ein glücklicher und grosser Jäger ist. Auf dem freien Platze stehen einige Oelpalmen, Savobäume und auch des öfteren eine Kigelia mit ponceaurothen Blüthen und riesigen Früchten; auch werden mehrere Arten Suppenkräuter, um sie in der Nähe zu haben, dort kultivirt. Unter letzteren sei eine Grasart erwähnt von Weizenform mit monströsen Aehren, welche ein sehr feines Aroma beim Kochen entwickelt.

Hinter den Frauenhäusern liegen die Pisangplantagen, in denen

versteckt der Abort liegt. Grössere Pisangplantagen befinden sich in den Wäldern. Oft sind die Weiler mit einem leichten Zaun umgeben, und bildet dann den Ein- und Ausgang je eine halsbrecherische Leiter. Diese Zäune dienen nicht als Schutz gegen Ueberfälle und wilde Thiere, sondern sollen lediglich die Hühner, Ziegen und Schafe verhindern, die Mais- und Erdnusspflanzungen abzufressen. Unter einem kleinen Schutzdach oder im Männerhause befindet sich die Signaltrommel (ngu), welche zum Telegraphiren dient. Mit Hülfe dieser Trommel theilt man sich von Weiler zu Weiler Neuigkeiten, den Ausbruch von Streitfällen u. s. w. mit, führt ganze Unterhaltungen oder besänftigt die Geister verstorbener Angehöriger der Familie, indem man sie mit ihrem Namen ruft. Jeder Eingeborene, Mann oder Weib, hat seinen Trommelnamen, ebenso hat die Trommel jedes Weilers einen Namen und die im Umkreise lebenden Eingeborenen kennen den Klang jeder Trommel. Die Trommelsignale, seien sie auch noch so leise aus weiter Ferne herübertönend, werden verstanden und je nach der Wichtigkeit der Sache sofort weiter befördert. Die Yaúnde lieben es, besonders in den Früh- und Abendstunden, sich auf diese Weise Mittheilungen zu machen, z. B. was und ob man gegessen hat, ob man sich Tabak, Pulver u. s. w. holen kann u. s. w. Es ist äusserst schwer, hinter die Bedeutung der einzelnen Signale zu kommen, bei Nachfragen wird man stets belogen. Bei längerem Aufenthalte im Lande lernt man allmählich wenigstens die Hauptsachen verstehen, wie Mittheilungen über Krieg und Todesfälle.

Körperbeschaffenheit, Charakter, Kleidung und Schmuck.

Die Yaúnde sind ein schönerer Menschenschlag als die Küstenbevölkerung. 1,70 bis 2 m hohe muskulöse Gestalten beim männlichen wie weiblichen Geschlecht sind vorherrschend. Gesichter mit hoher Stirn, Habichtsnasen, schmalen Lippen und wenig vorstehendem Kinn sind ziemlich häufig. Die Hautfarbe variirt vom dunklen Kaffeebraun bis zu sehr hellen Tönen, ganz schwarze ist sehr selten. Albinismus kommt vor, partiellen haben ich nicht bemerkt. Die Augen sind fast durchweg dunkel, doch kommen auch blaue und graue vor. Das Haar wird bei beiden Geschlechtern in kunstvolle Frisuren gebracht. Die Haare des Körpers werden mittelst eines schnellen Feuers abgesengt, die der Achselhöhlen und der Scham werden je nach Bedürfniss und Laune abrasirt, namentlich wenn sich Insassen vorfinden. Bärte werden wenig getragen und vorkommendenfalls nur als Kinnbart in kleine Zöpfe geflochten und zuweilen mit Perlen verziert. Die Augenwimperhaare werden herausgerissen.

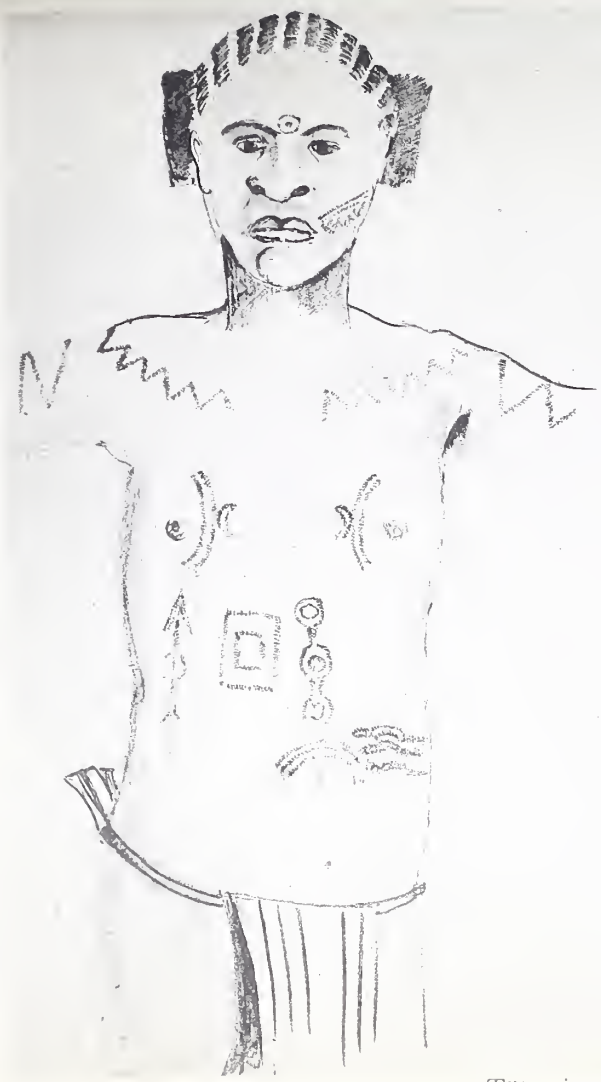
Die Marschfähigkeit der Yaúnde ist eine bewunderungswürdige,

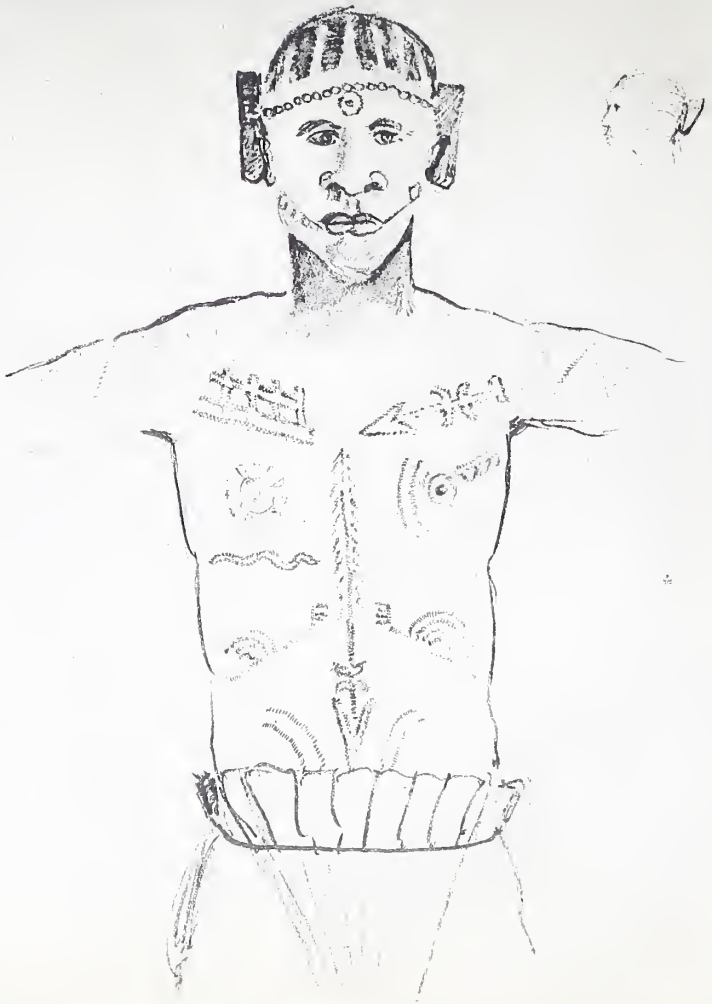
sie können, wenn wenig belastet, ohne sich Ruhe zu gönnen, vom Morgen bis zum Abend marschiren.

Der Charakter der Yaúnde weicht von dem durchschnittlichen Negercharakter wenig ab. Sie sind abergläubisch, hinterlistig, habgierig, bei Gelegenheit diebisch und lügnerisch. Ihr Aberglaube ist ungeheuer und kostet alljährlich Vielen das Leben, besonders den Frauen. Tod, Krankheit, Unglücksfälle aller Art führen sie auf Zauberei zurück. Die Schuldigen werden zum Ellongessen (einem aus der Rinde von Erythrophlaeum guineense hergestellten Brei) verurtheilt. Bei diesen Gelegenheiten können sie schaudererregend grausam sein, was sie von Natur sonst nicht sind. Habgierig nach Allem, was er sieht, liebt der Yaúnde daher sehr zu stehlen, doch gilt das Erwischtwerden als Schande. Das Lügen ist ihm zur zweiten Natur geworden; man wird auf eine Frage nie die Antwort hören, und bleibt es Einem überlassen, aus allen Aussagen das Körnchen Wahrheit, welches stets in ihnen liegt, herauszuschälen. Leidenschaftlich ist der Yaúnde dem Spiel ergeben, er verspielt oft sein ganzes Vermögen und seine eigene Freiheit. Zahlungsunfähige werden als Sklaven für 10 bis 15 Pfund Salz verkauft. Im Kriege zeichnen sie sich nicht durch Tapferkeit aus. Ausbrechende Palaver werden oft in grossen Redeschlachten ausgefochten, weil Kampf nicht Jedermanns Sache ist. Wie die meisten Neger, verspricht er viel und hält wenig. Doch gehen dem Yaúnde auch gute Eigenschaften nicht ab: er isst und trinkt wenig, liebt Musik und Tanz und ist friedliebend. Nur bei Abokfesten sind vom Palmwein Berauschte keine Seltenheit; jedoch ist dies auf den üblichen Zusatz einer Rinde zurückzuführen, welche berauschend wirkt. Ein bis zwei Glas dieses so zubereiteten Getränkes genügen, einen ganz respektablen Rausch zu erzeugen, welcher, obwohl von kurzer Dauer, einen fürchterlichen Katzenjammer verursacht. Diese Art der Zubereitung des Palmweines ist besonders bei den Welle (Bakokos) gebräuchlich, und haben die Yaúnde dieselbe von jenen gelernt.

Die Kleidung der Yaúnde ist die denkbar einfachste: ein Lendenschurz aus der Rinde eines Feigenbaumes (otombo). Es ist dies die innere Bastlage der Baumrinde. Sie wird zuerst für einige Zeit in das Wasser und dann in die Sonne zum Bleichen gelegt und erhält die nöthige Weichheit durch Klopfen mit einem Hammer aus Elfenbein oder Knochen auf einer hölzernen Unterlage. Die nur handbreiten Streifen werden hierauf mit Bambusnadeln (odondo) zusammengenäht. Diese Rindenstoffe werden zum Theil mit einfachen Mustern, Sternen u. s. w. versehen, die mittelst eines geschnitzten Stempels aufgedrückt werden. Das hierzu verwendete Färbemittel ist der Fruchtsaft eines häufig vorkommenden, buchenähnlichen

Baumes mit breiter Krone. Häufig werden diese Rindenstoffe auch mittelst Rothholzpulvers oder weissen Kaolinthons gefärbt und bilden so schwarz-weiss-roth gestreifte Tücher. Die Hüftschnur besteht aus Fellriemen, Affenschwänzen oder dünnen, selbstgefertigten Stricken. Schmiede tragen Katzen- oder Affenfelle als Lendenzeug. Freie Leute und Handeltreibende sind auch im Besitz von Zeugen europäischen Ursprunges, öfters auch von einem Hemde oder Hut. Da der Gebrauch von Seife unbekannt ist, so geht die ursprüngliche Farbe aller Stoffe in ein tiefes Ponceauroth über, das von dem Rothholzpulver (mba) herrührt, mit dem sich alle Welt den Körper bemalt. Dieser Gebrauch ist die Ursache der so häufigen Hautkrankheiten; schon Säuglinge werden bemalt. Das weibliche Geschlecht trägt überhaupt kein Zeug, sondern begnügt sich mit einem Lendengürtel, welcher der Träger eines starken Büschels von zerschlitzten Pisangblättern ist, der oft auch von jungen Blättern der Weinpalme hergestellt wird und der theils roth, theils schwarz gefärbt wird. Dieser Hinterschmuck (inwom) gleicht auffallend einem gestutzten Pferdeschweif. Die Scham wird mittels eines dreieckigen Stückes Pisangblatt züchtig verdeckt. Aeltere Frauen begnügen sich bloss mit einem fingerbreiten Streifen. Knaben und Mädchen sind stets völlig nackt bis zum 6. oder 8. Jahre. Die jungen Mädchen durchbohren ihre Nasenscheidewand und stecken als Schmuck ein kleines Stäbchen hindurch. Der Körper sowie Gegenstände des täglichen Gebrauches werden mit Messing und Kupfer geschmückt. An den Fingern, Zehen, Füssen und Armen werden diese Metalle in Gestalt dünner Spangen, oft auch in massiven, mehrere Pfund schweren Ringen getragen, besonders seitens der ersten Frauen. Junge Männer und Mädchen lieben es, sich die Arme vom Handgelenk bis zum Ellenbogen mit nicht abnehmbaren Armspangen von Messingstangen zu umgeben, ein unbequemer und gesundheitsschädlicher Schmuck, denn gar oft entstehen Beulen unter diesen Ringen, welche ihre Träger veranlassen, sich dieses Schmuckes unter grossen Schmerzen zu entledigen. Fuss- und Armringe, früher massiv, jetzt schon in Europa geformt, hohl und leicht, sind ungemein beliebt. Die Häuptlinge tragen am linken Arm ein festes Messingarmband, am rechten Elfenbeinringe. Gewehre, Tabakpfeifen, Pulverflaschen, Messergriffe, Stöcke, Alles erhält Verzierungen aus Messing oder Kupfer, und in Ermangelung dessen aus Weissblech. Schwarze und blaue Perlen, böhmischen und venetianischen Fabrikates, sogenannte Olivetten und runde, bernsteinartige Glasperlen pflegt man in dicken Schnüren um den Hals zu tragen, Männer sowohl als Frauen und Mädchen, je mehr desto besser und schöner. Perlen einheimischen Fabrikates sind durchlöcherte Pflanzensamen, welche zusammen mit





Tätowirungsmuster und Haartrachten.

den Eckzähnen der Hunde einen recht hübschen Halsschmuck abgeben; Eckzähne von Affen, Katzen u. s. w. sind ebenfalls recht gesucht. Auch der Kopfschmuck eines Mistkäfers, Vogelkrallen, Antilopenfüsse, messingene und kupferne Patronenhülsen, Schlüssel von Vorhängeschlössern dienen als Halsschmuck. Mein Schlüsselbund war stets ein Gegenstand heftiger Sehnsucht bei den Frauen und Mädchen. Aber ihr grösstes Verlangen geht nach Porzellanknöpfen (melogo sumesso, d. h. ganz kleine Knöpfe). Diese Hemdenknöpfe kleinster Nummer werden auf breite Lederriemen mehrreihig genäht und an der Stirn als Diadem getragen, auch werden sie auf dem Schamgürtel und dem Hinterschmuck befestigt. Begegnet man einem Mädchen auf der Strasse, so ist sicher ihr erstes Wort: „Ha ma melogo", d. h. „Gieb mir Knöpfe". Die oft sehr kunstvollen Frisuren werden ausser mit Perlen, Kauris auch noch mit Knöpfen verziert; zwischen den geflochtenen Haarreihen wird ausserdem dickes gelbes Palmöl aufgetragen, was zwar sehr malerisch, aber wenig reinlich ist. Diese Fettung des Kopfes und Halses ist sehr beliebt. Die Lendengürtel der Frauen sind etwas feiner als die der Männer, theils Fellstreifen, theils Affenschwänze mit und ohne Knöpfe oder Perlschnüre. Einige kleine Bambusstäbe, welche an dem Gürtel befestigt sind, zeigen, wie viel Freunde die Besitzerin hat. Bei festlichen Gelegenheiten, die hier ungemein häufig sind, oder bei Palavern und im Kriege tragen die Familienoberhäupter selbstgefertigte Kappen, verziert mit den Schwanzfedern des grauen Papageis. In Ermangelung einer solchen werden auch rothe Tuchkappen Apoldaer Fabrikates getragen, ein Leopardenfell dient als Mantel und eine Halskette aus den Eckzähnen des Leoparden als besondere Zier. Es giebt zweierlei Arten von Tätowirungen (Taf. 4). Die eine mit hervortretenden, oft schlecht verheilten Narben, bewirkt nicht selten ganz absonderliche Verunstaltungen der Haut. Die zweite Art besteht nur in einer Ritzung der Haut und Einreibung von Russ, der aus dem verbrannten Harz der Boswelia fraxinifolia hergestellt wird. Nach der Heilung erscheint die Zeichnung, welche Thiergestalten, Arabesken und symmetrische Figuren darstellt, blau. Kopf, Hals, Brust, Bauch, Rücken, Arm und Schenkel sind die bevorzugtesten Stellen; beim weiblichen Geschlecht findet man oft eine Tätowirung dicht über der Brust, die Spitzenmustern nicht unähnlich sieht. Im Gesicht werden, besonders auf den Wangen, der Stirn und der Schläfengegend, geritzte Tätowirungen angebracht, z. B. Tabakpfeifen von einem Mundwinkel bis zum Ohr. Auf der Stirn und an den Schläfen werden Kreise oder Quadrate angebracht.

Nur die Männer tragen die Stammesmarke, welche aus drei Reihen Querstrichen aus erhöhten Narben längs des Rückgrates

bestehen, die am Nacken am breitesten sind und nach dem Kreuz zu in eine Spitze auslaufen. Sie erhalten dieselbe im Alter von 12 bis 15 Jahren unter besonderen Festlichkeiten (infonu vergl. S. 52).

Kriegsschmuck und Waffen.

Ertönt Kriegsalarm, so entledigen sich die jungen Leute ihrer Lendentücher, versehen ihre Geschlechtstheile zum Schutz gegen Grashalme mit einer kleinen Kappe in Dütenform, beschmieren ihren Körper roth und weiss, oder merkwürdigerweise auch schwarz, besonders das Gesicht, bemalen die Augen mit weissem Thon, befestigen in ihren Haaren einen Federbusch oder eine Kappe aus den blauen Federn des Turako oder den rothen Schwanzfedern des grauen Papageis, ergreifen Schild und Speere oder Gewehr und Haumesser und fort geht's unter rhythmischem, laut tönendem Gesange.

Die Schilder werden aus der Haut der Kuhantilope oder aus Geflecht von Calamus hergestellt. Die leichten Wurfspeere haben verschiedene Form und Grösse, mit oder ohne Widerhaken. Eine gefährliche Waffe ist die Esinga, ein kurzer Speer, der aus dem Gewehr geschossen wird. Von den Handelsgewehren entfernen sie als unnütz Korn und Visir, verkleinern den Kolben und oft auch den Lauf und zielen beim Schiessen fast gar nicht, indem sie mit der Rechten Gewehrlauf und Drücker halten, mit der Linken den Kolben. Die Geschosse, aus Raseneisenstein und gehacktem Eisen bestehend, gehen nicht sehr weit und richten selten grösseren Schaden an.

Streitigkeiten brechen zum grössten Theil der Weiber wegen aus, doch kann der Todesfall einer angesehenen Person, Medizin- oder Handelsgeschäfte ebenfalls die Ursache oft langwieriger Fehden werden. Ist ein Krieg in Sicht, so wird in den meisten Fällen eine friedliche Lösung versucht; oft kommt es aber durch kleine Streitigkeiten ganz plötzlich zu einem Scharmützel, wo es dann Verwundete und Todte giebt. Solche Vorkommnisse werden dann einige Tage später in grossen Versammlungen geschlichtet und die Gefallenen durch Zahlung von Entschädigungen gesühnt. Der Todesfall eines Chefs kann Raubzüge zur Folge haben, wenn man einen anderen Stamm im Verdacht hat, denselben durch Zauberei und Medizin verursacht zu haben. Kriege mit fortgesetzten Gefechten giebt es nicht; sie enden, wenn eine Partei ihrer Werthobjekte beraubt und ihre Dörfer und Plantagen zerstört sind. Ueberfälle der siegesgewissen Partei sind beliebt und kommt es dabei zuweilen zum Handgemenge, wobei das Haumesser eine Rolle spielt. Die Häuptlinge halten sich den Kämpfen fern, sie haben das Pulver, Feuersteine und Zündhütchen in Gewahrsam und theilen dieselben an die Kämpfenden aus.

Alle Weiber und Kinder verlassen bei Kriegsalarm sofort mit allen transportablen Werthsachen ihre Wohnsitze und bringen sich im Walde in Sicherheit. Ist der Strauss ausgefochten, so erscheint ein Unterhändler, dessen Person unverletzlich ist und der von Vater- oder Mutterseite mit dem betreffenden Stamme verwandt ist, und wird dann der Tag der Friedensunterhandlungen bestimmt. Ruft ein Häuptling einen anderen zu Hülfe, so hat er die geleisteten Dienste zu bezahlen.

Kriegsgefangene werden, wenn vom eigenen Stamme mehrere Mitglieder gefallen sind, oft grausam behandelt, im anderen Falle als Sklaven verkauft, wenn sie von ihren Angehörigen nicht losgekauft werden. Häuptlinge werden nicht getödtet, sondern nach Zahlung von so und so vielen Weibern freigegeben.

In Friedenszeiten ist das Leben der Familienoberhäupter ein sehr behagliches. Sie gehen ihren Handelsgeschäften nach, besonders dem Elfenbeinhandel, wobei sie bei dem betreffenden Verkäufer mit Weibern und sonstigem Gefolge für einige Zeit zu Gaste bleiben. Während die Weiber, Kinder und Sklaven und auch die alten Leute bis Mittag die Farmarbeiten besorgen, unterhalten sich die Männer mit Tanz oder Flötenspiel oder mit Reden in öffentlichen Versammlungen, in denen sie wahre Meister sind. Finden keine Versammlungen statt, so wird mit Leidenschaft gespielt, oft sechs bis acht Tage hintereinander, jedoch nur am Tage, bei anbrechender Dunkelheit hören sie auf. Oft auch sitzen oder liegen sie im grossen Männerhaus auf ihren Bettstätten, faulenzend und aus langen Pfeifen der Reihe nach einzelne Züge Tabak rauchend. Wenn in der Nacht Regen gefallen ist, so ertönt oft schon am frühen Morgen der Trommelruf zur Treibjagd.

Glaube und Aberglaube.

Die Yaúnde haben die Vorstellung von einem unsichtbaren Gott oder Geist (Insambo), welcher Alles erschaffen haben soll. Ausser diesem giebt es Geister, welche in der Erde leben (bokwun), zu denen auch die Weissen gerechnet werden. Die Geister sind nur gute, können aber mittelst Bereitung einer Medizin in Zorn gebracht werden und verursachen dann allerlei Unglücksfälle, wie Tod und Missernte, deswegen sind gute und kräftige Medizinen und Zaubermittel dasjenige, woran ihr Glaube hängt. Eine Medizin hilft gegen Krankheit, bösen Blick, macht kugelfest, unsichtbar u. s. w., eine andere tödtet und schädigt die Feinde und führt allerlei Unglücksfälle herbei. Die erstgenannten Mittel müssen am Körper getragen werden, deswegen behängt der Yaúnde Hals und Armgelenke mit kleinen Antilopenhörnern, welche die Medizinbehälter bilden.

Bei der Aufnahme in den Stamm erhält Jeder einen kleinen Elefantenzahn, in dessen hohlem Theile die Kriegsmedizin aufbewahrt wird. Diese wird stets am Munitionsbeutel getragen. Medizinen, welche eine Person schädigen sollen, müssen frisch bereitet werden, wobei eine Ziege oder ein Huhn geschlachtet wird.

Tritt ein unvorhergesehenes Unglück ein, so wird es stets auf Medizin zurückgeführt und der Schuldige wird eifrig gesucht, bezichtigt und verurtheilt. Nie wird man den Geistern den Unglücksfall direkt zuschreiben. Niemand kann ohne Ursache sterben, stets wird ein solcher Fall auf Gift oder Zauberei zurückgeführt. Stirbt eine angesehene Person, so sterben oft zwei bis sechs und mehr eines gewaltsamen Todes, welche in den Verdacht der Zauberei gerathen. Oft werden dieselben von Verstorbenen noch bei Lebzeiten bezichtigt. Dass natürlich unter denen, die bei solchen Gelegenheiten ihr Leben lassen müssen, die Frauen des Verstorbenen die Ersten sind, kann nicht Wunder nehmen, da sie ja das Essen bereiten, durch das in erster Linie das Gift zugeführt werden konnte.

Der einträgliche Geschäftszweig der Medizinbereitung liegt in der Hand einiger pfiffiger Leute (Imboballa, von maballa = Medizin). Die Imboballa bereiten aus Kräutern Medizin für gute Ernten, um beim Ringspiel stark zu machen, ferner Liebestränke u. s. w.; sie ertheilen gegen Bezahlung in Naturalien oder in der landesüblichen Münze der kleinen Eisenstäbchen Rath in allerhand Fällen, leiten die Giftprozesse, wahrsagen u. s. w. Besonders werden ihre Dienste in Anspruch genommen, wenn es gilt, den Regen zu vertreiben, welcher Festlichkeiten unterbrechen und stören könnte. Das Festpublikum ist vielleicht schon versammelt, die Tänze sollen beginnen, doch drohende Wolken thürmen sich im Osten auf. Dann errichtet der Imboballa eine Stange, an deren oberem Ende ein Töpfchen mit Medizin befestigt ist. Am Fusse der Stange ist ein Huhn angebunden, Messer und Speere dabeigesteckt und ringsum ein Kreis Asche gestreut. Der Zauberer verbrennt nun in der Nähe der Stange einen Haufen Kräuter und geht des öfteren mit einem Büschel bewaffnet im Weiler herum, den Wolken die Richtung anzeigend. War die Medizin gut, so zieht das drohende Gewitter vorüber; war ein Fehler begangen, so regnet es, was aber nicht Schuld des Medizinmannes ist; das Misslingen wird vielmehr anderen Leuten zugeschrieben, welche stärkere Medizin haben, und thut der Misserfolg dem Zauberer keinen Abbruch. Auch das Thierorakel ist sehr beliebt, so besonders das der grossen Erdspinne (ingam), daher ingam minambé genannt. In jedem Weiler oder auch an den Wegen findet man ein mit Pisangstämmen umlegtes Viereck, in dessen Mitte sich ein mit Bambusstäbchen umstecktes Loch befindet, in dem eine Erdspinne

haust. Will nun der Besitzer des Weilers oder einer seiner Angehörigen eine Reise unternehmen, so wird das Loch nachts mit Pisangblättern überdeckt. Bleiben die Stäbchen in Ordnung, so wird Alles gut gehen, ist jedoch ein Stäbchen aus der Lage gebracht, so droht ein Unglück und man bleibt zu Hause.

Regierung, Gericht, öffentliche Versammlungen.

Die Regierung ist eine patriarchalische. Der Aelteste in der Familie ist das Oberhaupt, doch kann in seinem Weiler ein Jeder thun und lassen, was er will. Bloss im Falle eines Streites, einer Fehde und anderer aussergewöhnlicher Vorfälle beruft er alle seine Familienangehörigen in seinen Weiler, um mit diesen zu berathen. Ist eine grosse Fehde mit einem anderen Volksstamme in Aussicht, so kommen alle umwohnenden Familienchefs zusammen, um zu berathschlagen. Im Falle eines Todesfalles, bei Mord, Weiberraub, Friedens- und Kriegsverhandlungen werden grosse Familienchefs, welche bei der Sache nicht betheiligt sind, als Schiedsrichter berufen. Diese Art von Versammlungen werden nicht im Dorf abgehalten, sondern stets im Waldesschatten am murmelnden Bach unter hohen, mit Schlinggewächsen behangenen Bäumen. Die beiden Parteien befinden sich gegenüber, in der Mitte am Bache selbst die Richter und Unparteiischen, abseits steht das Publikum, d. h. Männer anderer Familien. Nachdem der älteste der Richter angefragt hat, ob alle diejenigen, welchen die Sache etwas angeht, erschienen sind, um das Palaver nach Recht und Gewissen zu sprechen, eröffnet er die Sitzung und giebt der klägerischen Partei das Wort. Der Sprecher erhebt sich, indem er mit seinem Speer rasselt, und trägt die Sache unter grosser Umständlichkeit vor. Keiner unterbricht den Redner und nur bei ganz besonders Beifall erregenden Stellen ertönt ein lautes zwei- oder dreimaliges „Ha“ der Anwesenden, während Missfallen durch „Oho“ ausgedrückt wird, unter einem langgezogenen „Ojé“ wird dem Sprecher das Wort entzogen und ein anderer, besser mit der Redekunst Bewanderter ergreift das Wort. Wird einmal der Lärm zu arg, so bittet der Vorsitzende mit dem Rufe „tobegasi“, „Setzt Euch“ um Ruhe. Die Erwiderung der Gegenpartei nimmt oft viele Stunden in Anspruch. Bei Meinungsverschiedenheiten wird die Verhandlung verschoben. Anderenfalls ziehen sich Parteien und Publikum ausser Hörweite von den Richtern zurück. Diese und die Unparteiischen besprechen nun die Sache nochmals, um dann das Urtheil zu fällen. Sind sie Alle einverstanden, so tritt der Sprecher mit dem Rufe „Ojé“ in den Bach; sämmtliche Betheiligten kehren darauf an ihre Plätze zurück. Unter einem nochmaligen langgezogenen „Ojé“ erfolgt dann mit klarer, weithin hörbarer Stimme die

Verkündigung des Urtheils, welches bei allen zu solchen Verhandlungen gelangenden Rechtsfällen, auch bei Mord, in Zahlung von Geldstrafen besteht. Die siegende Partei giebt ihre Freude durch Schiessen kund und von den nächsten Weilern erklingen die Signaltrommeln, um das Urtheil so schnell wie möglich bekannt zu geben. Anders verhält es sich bei Medizinpalavern, welche in den Weilern abgehalten werden. Zu ihnen gehören alle unerklärlichen Sachen, wie Tod, Unglück auf der Jagd, Verwundungen und Beschuldigungen, die nicht bewiesen werden können. Der Angeschuldigte wird gezwungen, einen aus der zerkleinerten Rinde von Erythrophlaeum guineense zubereiteten Brei zu essen. War das Gift (ellong) zu stark, so tritt der Tod ein, anderenfalls nur Erbrechen. In diesem Falle ist der Angeschuldigte jeder Schuld ledig, und der Kläger muss Strafe zahlen. Bei dem Tode eines Häuptlings aber werden die Weiber der Giftverabreichung und Zauberei bezichtigt, und dann ohne Gnade und Barmherzigkeit erst mit ellong gefüttert und dann aufgehängt. Ist der Tod eingetreten, so wird den Weibern vom Imboballa die Bauchdecke geöffnet, woraus derselbe an den heraustretenden Därmen die Schuld der Betreffenden herausliest. Da Frauen an solchen Verhandlungen theilnehmen, so sollen solche Prozesse wahrscheinlich darauf hinwirken, sie vor der Begehung von Giftmorden abzuhalten.

Diebstahl wird mit Sklaverei bestraft, oder der Dieb wird in den Block gelegt, bis seine Familie ihn freikauft.

Ehebruch wird mit Geldstrafen (Eisenstäben) belegt. Kann der beleidigte Ehegatte von dem Thäter keine Sühne erlangen, so geht er hin und schlägt einem Dritten Ziegen und Schafe todt, worauf dann das Palaver auf diesen übergeht. Der Geschädigte verlangt nun von dem Ehebrecher die doppelte Anzahl von Schafen und Ziegen und ausserdem noch Geld. Solche Palaver heissen nianga. Das Hineinziehen von dritten, ursprünglich gänzlich unbetheiligten Personen bei der Regelung von Schuldforderungen säumigen Zahlern gegenüber ist überhaupt sehr üblich. Ist ein Gläubiger zu schwach, um seinen Schuldner zur Zahlung zu zwingen, so wendet er sich nicht an einen einflussreichen Chef, um das Palaver zu sprechen, sondern entwendet diesem oder einem seiner Angehörigen einen Gegenstand, ein Gewehr u. s. w., wodurch der Chef Veranlassung erhält, sich in die Angelegenheit hineinzumischen und nun von dem säumigen Zahler viel mehr verlangt, als die ursprüngliche Schuld ausmachte. Erfolgt dann die Zahlung, so fliesst der grösste Theil des Betrages in die Tasche des Chefs. Im Unvermögensfalle wird der Schuldner, besonders bei Spielschulden, an die Bakokos gegen Salz verkauft.

Familienleben.

Je mehr Frauen ein Mann besitzt, desto angesehener ist er. Darum ist sein ganzes Streben darauf gerichtet, allmählich deren so viele als möglich zu kaufen; es kommt ihm nicht darauf an, ob sie schön oder hässlich sind, nur verkrüppelt dürfen sie nicht sein. Schon auf Kinder wird eine Anzahlung geleistet, und je nach den Umständen erfolgt dann schnell oder langsam die Auszahlung des vollen Preises. Ist der Mann angesehen, so wächst das Kind in seinem Dorfe auf, bleibt es aber im Heimathsdorfe, so geht es wohl z. B. als Pfand für Elfenbein erst für einige Zeit in andere Hände über. Dass solche oft verwickelten Verhältnisse zu Streit und Fehden vielfach Anlass geben, ist selbstredend. Hat ein Mann ein Weib endgültig erworben, so giebt er dies seinen Nachbarn durch Schiessen und Gesang kund, genau so, als wenn er ein gutes Handelsgeschäft abgeschlossen hat. Seine Freunde kommen dann herbei und feuern ihre Gewehre zu Ehren des neuen Weibes ab, eine Aufmerksamkeit, welche der Gatte durch Schlachten von Hühnern oder einer Ziege zum Festschmaus vergilt. Jede Frau erhält, um Streit zu verhüten, ihre Hütte für sich. Wird die Frau trotz wiederholter Mahnung nicht bezahlt, so versucht ein Angehöriger ihrer Familie sie zu stehlen, oder sie läuft selbst weg, um dadurch ihren Gatten zur Zahlung zu zwingen. Denn von letzterer hängt das Glück ihrer Brüder ab, denen der Vater für das so erworbene Geld ebenfalls eine Frau kauft.

Bis zum Eintritt in die Ehe steht den Mädchen frei, ihre Gunst nach Gefallen zu verschenken; sie besitzen daher unter Freien und Sklaven Freunde, je mehr, desto besser, desto angesehener ist sie bei ihrem zukünftigen Gatten. Um zu wissen, wie viel Freunde sie hat, zählt das Mädchen dieselben mittelst Bambusstäbchen, welche an dem Lendengürtel befestigt werden. Jeder Freund muss ihr bei seinem Besuche etwas mitbringen, seien es Esswaaren, wie Pisang, Yams oder Anderes. Oft genug kommt es vor, dass sich Liebhaber treffen, wobei dann nicht selten eine Schlägerei entsteht, die jedoch keine weiteren Folgen hat, als dass der eine warten muss, bis der andere geht. Ist jedoch das Mädchen an ihren Käufer, ihren Gatten, abgeliefert, so darf sie nur mit Zustimmung desselben oder auf seinen Befehl Jemand empfangen. Mit der Ehe verliert sie alle Freiheit, muss alle Arbeiten verrichten und geht oft als Pfand in andere Hände über. Nicht selten wird sie im Falle des Ablebens des Gatten von Anderen der Zauberei verdächtigt und getödtet.

Kommt ein Mädchen in andere Umstände, so gehört das Kind als Sklave der Familie, ist schon eine Anzahlung von dem zukünf-

tigen Gatten geleistet, so beeilt sich derselbe mit der Zahlung, um statt eines Wesens zwei seiner Familie anzugliedern.

Wenn Jemand ein Mädchen wirklich liebt und sie ihm kein Gehör schenkt oder von ihrem Vater schon für einen Anderen bestimmt ist, so versucht der Liebhaber es mit einem Liebestrank. Hat das Mädchen denselben genossen, so entflieht sie mit dem Anbeter. Ihre Familie erhebt darüber grossen Lärm, doch vergeblich. Der Vater begiebt sich in den Weiler der Familie des jungen Mannes. Dieselbe ist anscheinend ebenfalls aufgebracht, es wird viel hin und her gesprochen, schliesslich aber wird eine Ziege geschlachtet, der Preis bestimmt und der Kauf abgeschlossen. Derjenige, für den das Mädchen ursprünglich bestimmt war, erhält das angezahlte Geld zurück.

Die Frauen sind arme geplagte Geschöpfe, auf ihnen lastet alle Arbeit, während der Herr Gemahl faulenzend auf seinem Bette liegt, die lange Pfeife raucht oder seinen Nachbarn im Spiel das Geld abzunehmen sucht.

Wird das Weib schwanger, so tritt in ihrem Leben keine Veränderung ein, sehr oft kommen dadurch Fehlgeburten vor, was natürlich auf Medizin und Zauberei zurückgeführt wird. Geht jedoch die Geburt gut von statten, so werden ihr Erleichterungen gestattet. Liebt der Gatte sein Weib, so versucht er eine ältere Sklavin zu kaufen, welche dann für sie arbeitet.

Das Kind, obwohl schon vom ersten Tage mit Brei gefüttert, den die Mutter vorkaut, erhält nebenbei mehr als zwei Jahre die Brust. Es empfängt ausser seinem eigenen Namen noch den der Mutter. So heisst z. B. der Sohn Sonnos Amba, seine Mutter Ingamba noa, folglich ist sein Name im Stamme Amba Ingamba noa, nicht Amba Sonno. Das Kind lernt nach etwa einem Jahre von selbst laufen. Tritt dieser Zeitpunkt ein, so bekümmert sich die Mutter wenig mehr um dasselbe, höchstens wenn es tüchtig schreit, um getragen zu werden oder um Milch zu trinken. Getragen werden die Kinder in aus Ziegen- oder Antilopenfell hergestellten Sitzbändern an der Seite.

Wie alle Kinder, so lieben es auch die hiesigen, sich in Schmutz zu wälzen, wodurch ihre Hautfarbe stets ein unbestimmtes Grau bildet; höchst selten werden sie gewaschen. In den ersten Monaten werden sie jedoch täglich mehrere Male gebadet. Sind sie etwas grösser geworden, so bekümmern sich die Eltern wenig um sie. Sie treiben sich dann den ganzen Tag spielend auf dem Platze des Weilers umher oder ziehen, mit einer leichten Armbrust bewaffnet, jagend im Walde umher oder angeln am nahen Bach. Nur der Hunger treibt sie in die elterliche Behausung zurück. Ihre Spiele

sind mannigfaltig, Haschen und Ringeltanz u. s. w. sind die beliebtesten. Charakteristisch ist auch das folgende Spiel: Es bilden sich zwei Parteien, beide mit zugespitzten Holzstäbchen bewaffnet. Die eine Partei rollt der anderen eine faustgrosse runde Frucht zu, letztere versucht mit ihren Speeren die im vollen Lauf befindliche Kugel zu treffen. Gelingt ihr das, so hat sie das Recht, die Kugel zu rollen. So in früher Jugend geübt, werfen sie in späteren Jahren den Kriegsspeer mit grosser Sicherheit auf ziemliche Entfernungen. In den Mittagsstunden üben sie die Trommelsprache und es giebt Knaben von noch nicht acht Jahren, die schon Alles verstehen. Den kleinen Mädchen ist jedoch ein solch ungebundenes Leben nicht gestattet. Sobald sie die ersten Handreichungen zu machen verstehen, müssen sie ihren Müttern helfen, kochen, Thon kneten, Palmkerne aufschlagen; nebenbei lernen sie Flöte spielen, tanzen und beaufsichtigen die kleineren Geschwister.

Haben die Knaben das 4. bis 6. Jahr erreicht, so werden sie beschnitten (inkalan). Die Wunde heilt meist recht schwer, da dieselbe mit Rothholzpulver bestreut wird. Nach der Operation wird das Glied mit einem grünen Blatt bedeckt. Während bei den Knaben der Eintritt der Mannbarkeit durch grosse Festlichkeiten begangen wird, ist dies bei den Mädchen nicht der Fall.

Das tägliche Leben ist ein ziemlich eintöniges. Der Yaúnde schläft auf blossen Bambusbetten ohne Matten, ohne jede Bedeckung am glimmenden Feuer, welches dann und wann angeschürt wird. Beim ersten Hahnenschrei erhebt er sich, hockt fröstelnd an dem Feuer, putzt sich die Zähne und bereitet sich das Frühstück (Manjana), einen aus reifem Pisang gekochten Brei, der ähnlich wie Apfelmus schmeckt. Geht die Sonne auf, so kriecht Alles aus den Hütten und begrüsst sich mit „Avama“, die Gegenantwort lautet „Aha“. Der Familienvater begiebt sich in das grosse Männerhaus, um die dort schlafenden Gäste zu begrüssen und sein Vorfrühstück, bestehend aus einer Kolanuss mit Malgettapfeffer, zu verzehren, geht darauf zur Trommel, um irgend eine Anfrage zu stellen, sieht nach seiner Herde und nimmt gegen 7 Uhr das eigentliche Frühstück mit seinen Gästen ein. Die Weiber machen sich nun auf den Weg zur Farm, holen Wasser oder Thon. Sind die Farmen in Ordnung, so gehen sie wohl auch fischen. Gegen Mittag findet sich Alles wieder im Dorfe ein. Die Männer spielen und rauchen, die Weiber kochen das Essen, andere formen Töpfe, kochen Oel, flechten Körbe oder Stricke, zanken sich auch zum Gaudium der Männer, um sich zuletzt in den Haaren zu liegen. Andere bemalen ihren Körper mit Rothholz und schmücken sich, um dann beim Flötenspiel zu tanzen. Um 5 Uhr abends nehmen sie die Hauptmahlzeit. Die Speisekarte

ist sehr abwechselungsreich. Ausser gekochtem oder geröstetem Pisang, ferner Yams, Spinaten, Kürbis giebt es mancherlei Suppen aus Palmöl mit Kürbiskernen, Pilzen, Eierfrucht u. s. w. Auch verschiedene Fleischspeisen sind vorhanden, theils solche, von denen die Männer essen, theils auch solche für die Frauen. Für letztere ist besonders Schaf- und Ziegenfleisch verpönt sowie verschiedene Wildpretarten. Gleichgültig ist der Zustand und der Frischegrad des Fleisches. Kleinwild, wie Vögel, Ratten, Mäuse, Schlangen, Eidechsen, Schildkröten und Schnecken, werden ebenfalls verzehrt; ganz besondere Delikatessen bilden Raupen, Puppen und Engerlinge, Heuschrecken, Termiten und Ameisen. Diese alle werden mit Palmöl, Pfeffer u. s. w. lecker zubereitet und mit grossem Appetit verzehrt. Beim Essen bedient man sich des Löffels und der Finger.

Nach Sonnenuntergang werden Töpfe gebrannt, Oel gekocht. Gegen 7 Uhr ziehen sich die meisten in ihre Hütten zurück. Hat jedoch der Hausherr eine Reise gethan und seine Geschäfte günstig abgeschlossen, so wird geschossen, getanzt, gespielt und getrommelt bis zum frühen Morgen.

Feste.

Feste beim Eintritt der Mannbarkeit bezw. bei der Aufnahme in den Stamm. Diese zerfallen in mehrere Theile und zwar:

1. Majen infoun: Vorstellung vor dem Volk,
2. Laa so: Medizin für den Ingium,
3. Bita abok: Krieg dem Festgeber,
4. Ingium eso: Aufrichtung des Bildes,
5. So und Infoun minsam: Medizin und Infoun ins Haus,
6. Mba: Eintritt in den Stamm.

1. Majen infoun.

Schon lange vor dem Festtag ertönen um die Mittagszeit die Trommeln, um auf diese wichtige Feier aufmerksam zu machen, und wird auch der Tag verkündet, an dem die zu markenden Knaben dem Volke in grosser Versammlung vorgestellt werden sollen. An dem so bekannt gegebenen Tage versammeln sich Verwandte, Freunde und Fremde im Festort, um die jungen Leute zu sehen, an welchen die Stammesmarkung vollzogen werden soll. Nach einem Reihentanz, den die Familienchefs, Weiber und Kinder aufführen, wird getanzt, gesungen und geschossen, worauf die Knaben vorgestellt werden. Dieses Vorfest dauert nur bis Mittag. Die Familienchefs berathschlagen im grossen Männerhaus und bestimmen und verkünden den Tag für den Laa so (eigentlich Maballa so).

2. Laa so.

Diese Festlichkeit ist schon grossartiger und dauert zwei Tage. Der Zweck derselben ist die Weihe des Platzes, auf dem das Haus des Infoun errichtet wird. Die Medizin besteht in einer Antilope von Rehgrösse, welche „So“ heisst. Die Hörner dieser Antilope dienen als Medizinbehälter, welche gegen Krankheit und Unglück verschiedener Art schützen sollen. Diese erhält jeder zu markende Knabe. Das Infounhaus wird stets in der Nähe des Dorfes, jedoch im Walde errichtet. Die Zwischenzeit zwischen dem ersten und zweiten Festabschnitt wird dazu benutzt, eine Anzahl der so geschätzten Antilopen zu erlegen, was nicht immer gelingt, in welchem Falle dann Ziegenhörner benutzt werden müssen. Am ersten Festtag kommt wiederum Alles zusammen. Diesmal jedoch bringt Jeder seine Reichthümer mit, um damit zu prunken. Die Familienoberhäupter haben einige Elfenbeinzähne, schöne Zeuge, viel Messing und Gewehre, andere haben Regenschirme, europäische Hemden, Ziehharmonikas, während die Weiber alle möglichen Kleinigkeiten, Spiegel, Porzellan- und Steingutsachen, in den Händen tragen. Viele dieser Gegenstände wissen sie überhaupt nicht zu gebrauchen; weil sie aber von Weissen kommen, ist nach ihrer Ansicht sicher irgend eine geheimnissvolle Kraft darin verborgen. Es folgt nun wieder ein Reihentanz; von Zeit zu Zeit wird mit möglichst starker Pulverladung geschossen, damit es recht knallt. Ein schwacher Schuss erregt Hohngelächter. Die vollführte Musik spottet jeder Beschreibung, mit Trommeln, Mingams (Marimba), alten Blechdosen u. s. w. wird ein möglichst lauter Lärm gemacht; die muskulösen Gestalten, die merkwürdigen Frisuren, die verschiedenartigen Trachten, Zeuge, Felle von Leoparden, Katzen u. s. w., dazu der blaue Himmel und das Grün des Waldes, Alles vereinigt sich zu einem farbenprächtigen Bilde. Am ersten Tage ist das weibliche Geschlecht voll vertreten. An einer Stelle des Dorfes, die mit Jagdnetzen abgesteckt ist, hat der Imboballa seine Stange aufgerichtet, um den Regen, den grossen Feststörer, abzuhalten (Abi invong). Ist der Reihenmarsch vollendet, so giebt sich Alles einer ungebundenen Fröhlichkeit hin. Tanz, Gesang und Spiel vertreiben bis zum Einbruch der Dunkelheit dem Festpublikum die Zeit, worauf sich Alle nach ihren Dörfern begeben. Am folgenden Tag kommen nur die Männer zusammen, um die Medizin zu bereiten, mit welcher der abgesteckte Festplatz besprengt wird. Ist diese Zeremonie beendet, so werden Gewehrschüsse abgegeben, die Weiber und Kinder dürfen wieder in das Dorf, doch müssen sie den umfriedigten Platz meiden.

Es tritt nun eine längere Pause bis zum grossen Fest, dem Ingium eso und dem ihm vorhergehenden Scheinkrieg, dem Bita abok, ein.

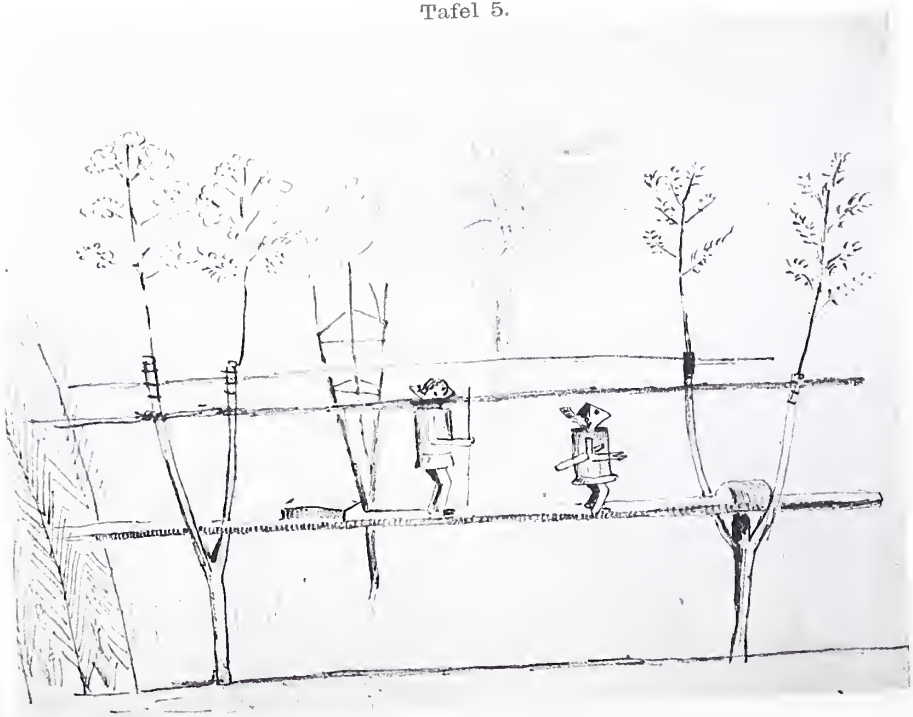
Einige Tage nach dem Laa so ziehen alle Männer aus den um den Festort herumliegenden Weilern mit Trommelklang in den Wald, um die zur Umzäunung des Infounhauses nothwendigen Wedel der Weinpalme zu holen; dieselben werden gefloehten und dann auf die Hütten des Festortes zum Troeknen gelegt. Am Anfang und Ende des Ortes wird je ein Palmwedel aufgesteckt, um jeden den Ort Passirenden daran zu erinnern, dass hier die grossen Festtage begonnen haben. In den folgenden Tagen ertönen nun die Trommeln zur Mittagszeit im Festort und es herrscht eine fieberhafte Thätigkeit in allen in der Nähe befindlichen Weilern, welche bis kurz vor dem Fest andauert.

Die Weiber fisehen und räuchern den Fang, die Knaben gehen mit ihren Armbrüsten auf Vogeljagd, stellen Maus-, Ratten- und Vogelfallen, auch die Männer liegen der Jagd ob und der Festgeber zählt die Sehafe und Ziegen seiner Herde, welche er zum Feste opfern will. In diesem Feste gipfelt das grösste Vergnügen der hiesigen Bevölkerung. Schon Tage vorher kommen Freunde, Gäste und Fremde und quartieren sich in der Nähe des Festortes ein, Jeder bringt etwas an Esswaaren mit, Jeder weehselt das Gastgeschenk; diese schöne Sitte heisst „Mavang“; „ha ma mavang“ ist das erste Wort, das man hört. Am Vorabend des Festes tönen die Trommeln oft stundenlang, sei es, um den Festgeber zu verherrliehen, sei es, um ihn zu neeken. Letzteres thut man, um seine Eitelkeit herauszufordern, damit er das Fest so glänzend als möglieh gestalte.

Am Tage vor dem eigentlichen Fest ertönen die Alarmtrommeln in der Umgebung des Festortes. Krieg „treng, treng, treng, tang, tang, tang“ tönt es überall. Die Männer und jungen Leute versammeln sieh, um den Festgeber zu bekriegen, halten feurige Reden, bis zuletzt Alle aufbrechen, um ein regelrechtes Gefecht aufzuführen. Der Festgeber mit den Seinen vertheidigt sein Dorf und so wird oft den halben Tag gesehossen, oft beginnt am Abend die Saehe von Neuem. Natürlich ist Alles nur Seherz und wird nur Pulver verschossen. Nach Beendigung dieses Manövers zieht die Schaar, nieht ohne vorher im Festort unter allgemeinem Jubel einige Pisangpflanzen umgeschossen zu haben, unter Trommelschall in demselben herum, Chef auf Chef nebst Familie, um den Festgeber zu begrüssen.

Am Morgen des folgenden Tages findet sich wieder Alles vollzählig im Festort ein. Lange Trommelsignale und Schiessen eröffnen das Ingium eso.

Zuerst thun sieh die Festtheilnehmer an den mitgebraehten Nahrungsmitteln gütlieh, darauf waschen sie sich im nahen Bach und reiben sich mit Rothholz ein und formiren sieh familienweise zu dem Reihentanz. Alles prangt im höchsten Sehmuek: Die Häupt-



Ingiumbild
(S. 55)

linge in rother Kappe, Leopardenzahnkette, Leopardenfell als Mantel, neue bunte Lendentücher, Messingspangen und Fussringe glänzend geputzt. Die Weiber und Kinder haben sich ebenfalls mit Rothholz angemalt, tragen glänzend rothen oder schwarzen Hinterschmuck, breite Knopfbänder, breite, aus Perlen hergestellte Schamgürtel, prächtige mit Palmöl gefettete Frisuren und wie beim Laa so die dort genannten Gegenstände in den Händen. Dieser Reihenmarsch dauert etwa eine Stunde. Während dieser Zeit wird das Ingiumbild, welches bei jedem Feste eine andere Figur zeigt, aufgerichtet (Taf. 5). Der Festgeber befindet sich mit seinen Weibern an der oberen Seite des Platzes, Freunde und Bekannte begrüssend und Fremde willkommen heissend, und lässt den Reihenmarsch bei sich vorbeidefiliren, des öfteren springt einer oder der andere aus dem Zuge heraus und feuert zu Ehren des Gastgebers sein Gewehr ab. Nach und nach bilden sich Gruppen, die tanzen, singen oder spielen. Spassmacher mit grossen Körben drängen sich durch die Menge und theilen Püffe aus. Sie werden mit Esswaaren beworfen, die sie in ihre Körbe sammeln. Letztere entleeren sie dann innerhalb des Weilers an einer bestimmten Stelle. Die Infounleute anderer Plätze vom vorhergehenden Jahre kommen an diesem Tage zusammen, sie haben den letzten Grad erreicht und sind an dem weissen Thonanstrich, der bloss bis an das Knie geht, leicht erkennbar. Neue Infoun von anderen Dörfern mit langen Stöcken bewaffnet, unter Vorantritt ihres Imboballa, der zur Abwehr einen fliegenwedelartigen Büschel schwingt, aus dem ein weisses, zum Niesen reizendes Pulver fliegt, geben Tänze zum Besten und lassen auf ihren Flöten ganz melodiöse Töne erschallen. Die anwesenden Familienchefs bereiten dem Festgeber eine Ovation, wobei sich derselbe an die Spitze des Zuges stellt, der sich von einem Ende des Weilers zum anderen bewegt, wobei dann tüchtig geschossen wird. Bei solchen Festen versammeln sich zuweilen mehr denn 1000 Personen, doch geht Alles ohne Streit ab; höchstens wenn Jemand des Palmweines zu viel genossen hat, kommt es zur Schlägerei, die aber in diesem Falle sofort unterdrückt wird. Bei anderen Festen heisst es aber „Abok abole“, der Abok ist gebrochen. Denn der So würde den Störer des Festes tödten; aus diesem Grunde wagen auch zuweilen Mitglieder feindlicher Stämme, solche Feste zu besuchen, um sich zu vergnügen.

Lautes Schiessen verkündet den Anfang der Zeremonie auf dem Ingiumplatz. Die Knaben, welche die Stammesmarke erhalten sollen, befinden sich in dem hinter dem Bilde befindlichen Hause verborgen. Auf dem Platze ist eine primitive Tribüne für das aus vier bis sechs Trommeln gebildete Orchester errichtet. In der Nähe des Ingiumbildes sind an den Bäumen Querstangen angebracht, auf welchen

Leute sitzen, die von Zeit zu Zeit Schüsse abgeben. Das Ingiumbild (Taf. 5) besteht aus einem langen halbirten Stamme, an dem vorderen Ende sind Figuren, das männliche und weibliche Prinzip darstellend, aufgestellt, das hintere ragt in den mit Palmwedeln abgesteckten kreisrunden Platz, auf welchem sich auch die Infounhütte befindet, die nun den neuen Stammesmitgliedern für ein Jahr zum Aufenthalt dient und wo sie in die Geheimnisse des Stammes u. s. w. eingeweiht werden. Zunächst herrscht eine ungewöhnliche Ruhe, die aber plötzlich durch Schreien, Pfeifen, Trommeln und Schiessen unterbrochen wird. Darauf begiebt sich ein grosser Haufe Männer und Weiber mit Messern bewaffnet schnell nach einem anderen Platz, um mit Palmwedeln, grossen Blättern u. s. w. zurückzukehren und dieselben nach dem Ingiumbild zu bringen. Dieser Vorgang wiederholt sich mehrmals. Es erscheinen nun in den Zwischenpausen die jungen Infounleute, welche gemarkt sind, auf der Galerie des Bildes, um einen Tanz aufzuführen. Die Musik macht einen furchtbaren Lärm und die Schüsse krachen, als ob Pulver kein Geld koste. Ist diese Zeremonie zu Ende, so kehrt Alles in das Dorf zurück zum Tanz und allerhand Kurzweil. Die Alten sitzen indess im Männerhaus um den Festgeber in Unterhaltung versammelt und trinken dabei Palmwein, bis die Nacht der Festlichkeit ein Ende bereitet.

Nach einer Pause von wenigen Tagen feiert man den So. Dies ist ein Medizinschmaus, daher verschwinden Frauen, Kinder und Ungemarkte für diesen Tag spurlos in den Wald. Am frühen Morgen tönt eine bestimmte kleine Trommel und die Zeremonie beginnt. Ich selbst habe trotz aller Versuche nichts darüber in Erfahrung bringen können, nur weiss ich, dass bei dieser Gelegenheit alle diejenigen Palaver ausgeklügelt werden, von denen die Allgemeinheit nichts wissen soll. Die Infounleute machen Umzüge nach den nahen Weilern, unter Anschlagen zweier zusammengebundener Glocken ihr Nahen verkündend, damit kein Ungemarkter sie erblickt und Zeit hat, zu verschwinden. Schiessen verkündet das Ende der Zeremonie. Die Infoun gebärden sich zuweilen gleich Wilden und zerstören Alles. Sie werden dann von ihrem Imboballa in das Infounhaus gesperrt, das sie nun für acht bis zehn Tage nicht verlassen. Sie dürfen sich inzwischen nicht waschen, kein Schaf- und Ziegenfleisch essen. Sie reiben ihren Körper mit weissem Thon ein, ihre Haare werden abrasirt und bloss weisse Streifen von Thon deuten die bei den Frauen übliche Kopffrisur an.

Nach drei Monaten erhalten sie die ersten Gradabzeichen und schmücken sich gleich den Frauen, jedoch Alles in weissem Thon, Hinterschmuck aus weissen Bananenfasern, Lendengürtel aus Stricken aus gleichem Material, Holzperlenschnüre um den Hals, Holzarmbänder, Panspfeife und zweitönige Mingam.

Der Penis wird mit einer kleinen Kappe versehen, die mit einer rothen Papageifeder geschmückt ist. Sie ziehen nunmehr in die umliegenden Ortschaften, Tänze aufführend, singend und Flöte blasend. Sie erhalten von Jedem ein kleines Geschenk, stehlen mitunter aber Feldfrüchte, Hühner, Ziegen und Schafe, was aber nicht bestraft wird. Nach weiteren drei Monaten erhalten sie wieder einen Grad mehr. Sie brauchen dann nicht mehr zu tanzen, kleiden sich mit einem weissen Lendentuche und einem Gürtel mit Schweif, an dessen Ende rothe Federn befestigt sind, und tragen die Kriegskappe auf dem Haupte. Der Körper wird bis an den Hals mit Thon bemalt, während das Gesicht freibleibt, nur um die Augen werden zwei Ringe gemalt. Nachdem wieder einige Monate vergangen sind, lassen sie die Haare waehsen, bemalen aber den Körper immer noch mit Thon, bis zuletzt nur noch die Beine bis zum Knie diese Bemalungen zeigen. Wird ein Ingiumfest angekündigt, so kommen sie zu dem Fest und werden dann nach nochmaliger Vorstellung in den Stamm aufgenommen. Kommt es jedoch schon vorher zu einem Feste und haben die Infoun Jemanden getödtet, so sind sie bereits von dem Tage an ihres Schmuckes los und ledig und werden als volljährig betrachtet. Die Vorstellung heisst Mba; bei derselben werden den jungen Männern die weissen Lendentücher von Frauen abgerissen, während erstere den Frauen wiederum das ihre Blösse bedeckende Pisangblatt wegreissen. Das Alles geschieht unter grossem Geschrei, Geschiesse und Gejohle. Nach dieser Zeremonie ist den Infoun Alles erlaubt; sie können sich mit den Frauen und Mädchen abgeben, Ziegen-, Schaf- und Wildfleisch essen u. s. w.

Andere Festlichkeiten, die Abok genannt werden, finden zu verschiedenen Zeiten statt, so z. B. bei der Ernte der Feldfrüchte. Bei diesen Festlichkeiten wird nur getanzt, gespielt und gegessen. Die Mahlzeit bringt jede Familie für sich mit. Zunächst findet der Reihentanz statt, alle Theilnehmer haben Esswaaren in der Hand; selbstverständlich spielt auch das Schiessen eine grosse Rolle. Die Frauen des Festgebers sitzen in grossem Schmuck auf dem Dache einer Hütte und vertheilen von da aus gekochte Esswaaren an die einer ausgelassenen Fröhlichkeit sich hingebende Versammlung.

Dann und wann werden Ringkampffeste veranstaltet, theils solche, wo bloss Männer, theils solche, wo bloss Frauen und junge Mädchen ringen. Schon Wochen vorher ertönen die Trommeln, um Tag und Stunde dieses interessanten Schauspieles bekannt zu geben. Die Ringlustigen versammeln sich in dem betreffenden Weiler und bilden zwei Parteien, die eine des Besitzers des Weilers, welcher zum Ringkampf aufgefordert hat, die andere, welche diese Forderung angenommen hat. Zunächst werden die Schiedsrichter gewählt,

welche sich mit Ruthen bewaffnen. Die Zuschauer sitzen in ungezwungener Reihenfolge um den Ringplatz herum. Trommelsignale verkünden den Anfang, anzügliche Redensarten tragen theils zur Belustigung, theils zur Anspornung der Kampflust bei. Jede Partei sendet nun zwei Ringer aus ihrer Mitte, dieselben fordern sich gegenseitig zum Kampf heraus und beginnen denselben. Oft schon nach wenigen Sekunden fällt einer der Ringer zu Boden, bei manchen bleibt die Entscheidung für längere Zeit aus. Bei jedem Sieg laufen die Frauen und Mädchen der siegenden Partei tänzelnd, singend und händeklatschend auf die besiegte Partei zu. Der Sieger giebt dem Besiegten die Hand zum Zeichen der Freundschaft und wird dann mit leichten Ruthenschlägen seitens der Schiedsrichter vom Ringplatz getrieben, um dann von Vater, Mutter sowie Freunden seiner Partei mit Umarmungen, Händedrücken empfangen zu werden. Bricht ein Streit aus, so entscheidet, unterstützt von den Schiedsrichtern, der Chef des Weilers. Als besiegt gilt derjenige, welcher mit einem Theil seines Körpers, ausser den Füssen natürlich, beim Ringen mit dem Boden in Berührung kommt. Bei den Weibern gelten die gleichen Regeln, nur dass hier die jungen Männer der Siegerin eine Ovation darbringen. Bei diesen Spielen hat man Gelegenheit, die oft klassisch schönen Gestalten der hiesigen Bevölkerung zu bewundern. Bei diesen Ringkämpfen spielt natürlich auch Medizin eine Rolle, und gelten Blätter und Blüthen einer Tradescantiaart als besonders kräftig. Diese Ringkämpfe dauern nur einige Stunden und sind ganz unschuldig, Niemand erleidet dabei Schaden und ernster Streit kommt höchst selten vor.

Musik und Tanz.

Jedes junge Mädchen spielt die Flöte, welche aus einem etwa zwei Fuss langen, mit zwei Löchern versehenen Bambusrohr gebildet wird. Die Mädchen verstehen dieselbe recht melodiös zu blasen, fehlende Töne bringen sie mit dem Munde hervor, doch so, dass man das Fehlen nicht merkt. Sie flechten auch gesungene Recitative ein, welche dann im Chor wiederholt und mit Händeklatschen begleitet werden. Flötenspiel begleitet fast alle Tänze, welche, obwohl oft etwas obscön, doch graziöser Bewegungen durchaus nicht ermangeln. Die Männer lieben natürlich zu ihren Tänzen eine laute und dröhnende Musik, Trommeln, Mingam, Schellen. Sie befestigen auch Körbchen mit Nussschalen an den Knöcheln oder Waden und stampfen im Chor recht kräftig und taktmässig auf. Solotänze sind sehr gebräuchlich. Der Tänzer schüttelt die Muskeln, verdreht den Körper, den Kopf, die Arme, bis er von Schweiss und Oel triefend die Reihe der Tanzenden verlässt. Auch Ringelreigen, in der Mitte

zwei Solotänzer, sind sehr beliebt, ebenso wie Pantomimentänze. Im Allgemeinen sind die Tänze sehr verschieden, auch bei beiden Geschlechtern. Man unterscheidet Tänze zu den Aboks, bei Todesfeierlichkeiten, Ausbruch von Fehden, Siegestänze u. s. w. Im Folgenden seien einige solcher Tänze angeführt:

1. Insang: Männerreigentanz im Kreise, ein Solotänzer in der Mitte. Holzharmonika, Mingam und Trommel als Begleitung.
2. Ingomo: Weibertanz zu Zweien mit Flötenbegleitung, durch recht obscöne Bewegungen ausgezeichnet.
3. Mbia: Singtanz der Weiber. Im Kreise kniet eine Frau, welche, die Augen verdrehend, obscöne Bewegungen ausführt und von den anderen mit Gesang begleitet wird, während eine zweite Frau nach dem Takte einen dem hohen C ähnelnden langgezogenen Ton singt.
4. Mbita bibong: Kriegstanz bei Fehdeausbruch, aber auch bei Todesfällen. Dieser Tanz wird meistens bei Trommel- und Elefantenzahntrompeten-Begleitung und Schiessen ausgeführt.

Unter den Musikinstrumenten ist die schon erwähnte Holzharmonika zu nennen, welche erst vor einigen Jahren von einem Yaúnde selbständig erfunden sein soll. Sie besteht aus verschiedenen dünnen Brettchen aus leichtem Holz, die mittelst Bambusstäbchen auf zwei parallelen Pisangstammstücken befestigt werden. Sie wird mit vier Klöppeln von zwei Mann gespielt und gleicht sehr unserer Glasharmonika. Eine ähnliche Art, aber tragbar, besteht aus einem viereckigen Rahmen, auf dem die dünnen, aus Rothholz hergestellten Brettchen liegen und befestigt sind, unter jedem Brettchen befindet sich als Resonanzboden ein Flaschenkürbis, an dessen unterer Seite sich ein mit Spinnenweben überklebtes Loch befindet. Um dies Mingam genannte Instrument beim Tragen vom Körper abzuhalten, ist ein bogenförmiger dünner Stock an demselben befestigt. Es wird beim Spielen an einem Tragband getragen und mit zwei aus leichtem Schwammholz gefertigten Klöppeln gespielt. Die Töne des grösseren Instrumentes entsprechen der Tonleiter, doch fehlt öfters der vorletzte Ton h.

Saiteninstrumente giebt es zwei, ein den am Kongo gebräuchlichen Harfen ähnliches Instrument und ein anderes, das aus einem Bambusstock besteht, aus dessen Rinde vier Streifen als Saiten losgetrennt sind, die dann mittelst eines mit Ausschnitten versehenen Steges in der Mitte auseinander gehalten werden. Eine am unteren Ende des Stockes befestigte halbe Kürbisschale dient als Resonanzboden; zum Anziehen der Saiten dienen Ringe, welche je nach Bedürfniss auf- und niedergeschoben werden können. Dieses Instrument dient zum Begleiten der Gelegenheitslieder, welche zur Verherr-

lichung von Familienoberhäuptern oder der Frauen und Mädchen von den Spielenden improvisirt werden. Das gleiche Instrument kommt auch bei den Buleis und Ossiebas vor.

Die Frauenflöte wurde oben schon beschrieben. Die Männerflöte ist bloss spanngross, halbbogenförmig, mit einem dünn und flach auslaufenden Ende. Obwohl sie nur drei Töne hat, kann man doch mit den Lippen eine ganze Reihe verschiedener Tonkombinationen auf derselben erzeugen, so dass sogar Unterhaltungen mit Hülfe dieser Flöten geführt werden. Sie sind daher als Erkennungszeichen im Kriege sehr brauchbar und werden am Munitionsbeutel getragen. Ein anderes, bei allen Fangstämmen gebräuchliches Instrument sind zwei eiserne Glocken, ähnlich den Kuhglocken, die mittelst eines Stöckchens angeschlagen werden und theils zur Begleitung der Tänze, theils auch zu Signalzwecken dienen.

Spiel.

Die Männer haben ausser Kriegs- und Todtenspielen nichts, was sie mehr lieben als das Hazardspiel. Diese Neigung bildet eine der grössten Schattenseiten im Charakter dieses Volkes und durch sie geht ihm mancher Mann verloren, viel mehr als durch die Stammesfehden. Sie lieben das Spiel leidenschaftlich, trotzdem Jeder im Nichtzahlungsfalle als Sklave für Salz verkauft wird, wenn ihn seine Familie nicht sofort auslöst und zwar natürlich mit sehr viel mehr, als die Spielschuld beträgt. Das Spiel hat viel Aehnlichkeit mit dem Würfelspiel, doch wird es mit Marken gespielt, in die verschiedene Figuren geschnitzt sind. Jeder Spieler besitzt deren mehrere und wirft eine davon in einen flachen Korb; die Marken werden in demselben gemischt und dann von dem Spielhalter mit einem dröhnenden Schlag auf die Erde geworfen. Der Bankhalter lässt nun den Korb kurze Zeit über den Marken und hebt ihn dann in die Höhe. Das Gescháft des Spielhalters geht der Reihe nach auf jeden theilnehmenden Spieler über. Hat der Spieler 100 Knöpfe oder Eisenstäbe verloren, so ist er nach der Spielregel awu = todt. Kann er nicht zahlen, so wird er in den Block gelegt; oft wird ihm auch, wenn er renitent ist, der obere Theil des Ohres abgeschnitten und dann, wenn Salzmangel im Lande vorhanden ist, im Laufe des nächsten Tages an die Welle für 10 bis 15 Pfund Salz verkauft. Dieses unglückselige Spiel ist oft die Ursache von Familienfehden, Mord und Todtschlag. Die Yaúnde lieben es auch, Fremde von anderen Stämmen zum Spiel zu verleiten. Ich war öfters Zeuge, dass auch falsch gespielt wird. Dass dadurch Schlägereien mit Anwendung von Waffen entstehen, beweisen die von mir in sehr zahlreichen Fällen behandelten schweren und leichten Schnittwunden,

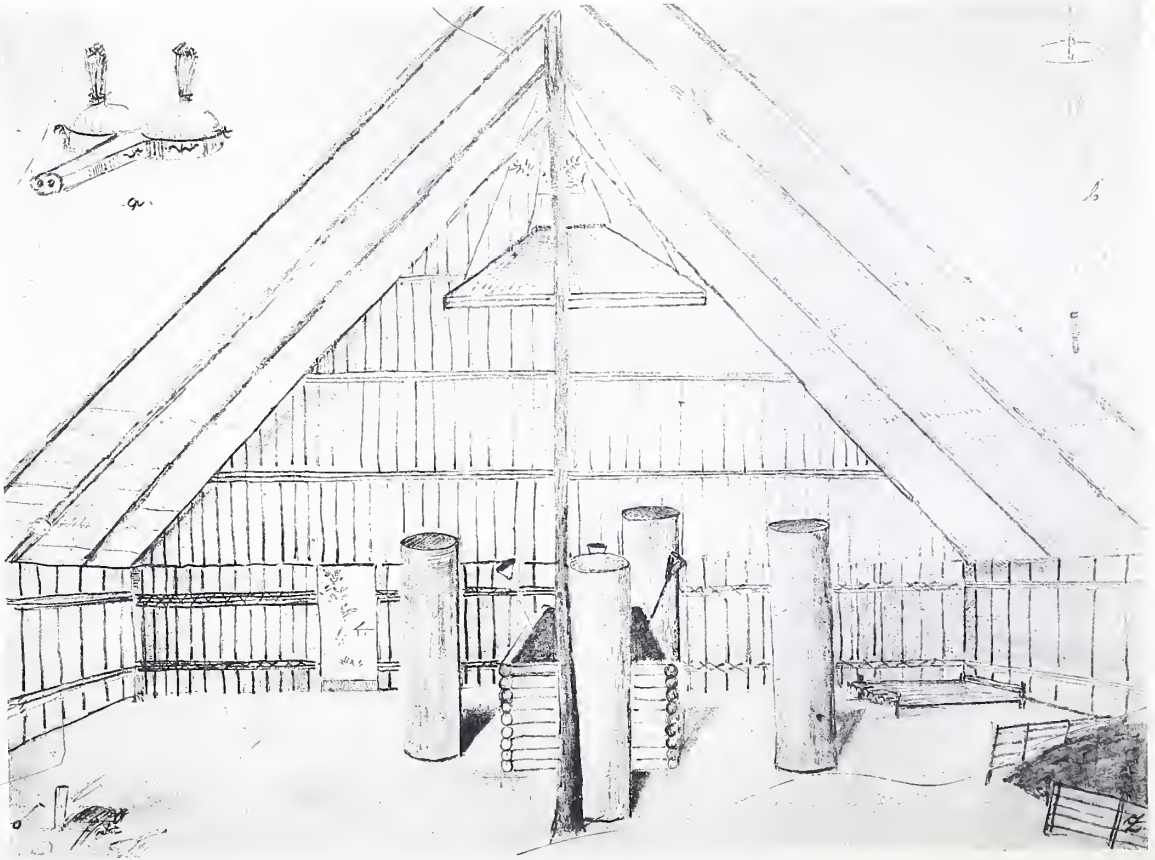
über deren Entstehung aber immer ausweichende Antworten gegeben werden.

Jagd (Assasom).

Die Yaúnde lieben die Jagd, doch sind sie keine grossen Jäger. Sie fangen das Wild meist in Fallgruben; deswegen ist für einen Weissen das Pürschen im Walde stets gefährlich. Man kann in 3 bis 4 m tiefe Löcher stürzen, die so geschickt mit Laub und todten Holzstückchen überdeckt sind, dass sie nur sehr schwer zu erkennen sind. Speere werden in diesen Gruben zum Glück nicht angebracht. Nicht selten fällt das in solche Gruben gerathene Wild den Würmern zur Beute, denn es vergeht oft ein Vierteljahr und mehr, ehe sich etwas fängt. Fallhölzer sind ebenfalls in Anwendung. Auch Kombinationen von beiden Fangweisen, die ein gutes Resultat geben, sind in Gebrauch und werden in Verbindung damit oft 400 bis 500 m lange dichte Zäune errichtet, die das Wild, Schweine, Antilopen, Katzenarten, den Fangstellen zutreiben. Zum Affenfang bedient man sich Schlingen, die im Geäst gefällter Bäume, unter Oelpalmwedeln maskirt, angebracht werden. Die am häufigsten ausgeübte Jagdweise ist die Netztreibjagd (Abim). Haben Frauen oder junge Leute Grosswild oder dessen Spuren gesehen, so laufen sie in die Weiler und rufen mit Trommelsignalen alle Jagdlustigen herbei. Diese kommen mit ihren Netzen und Hunden, mit Speeren und Flinten bewaffnet, schleichen sich in den Busch und umstellen mit ihren Netzen denjenigen Theil des Waldes, in dem sie das Wild vermuthen. Während sie nun bei den Netzen Wache halten, beginnen die halberwachsenen Knaben, die Mädchen und Weiber und die mit Schellen versehenen Hunde mit grossem Lärm das Wild aufzutreiben. Dasselbe geht entweder ins Netz und wird dann leicht abgethan oder es durchbricht die Treiberkette und geht dann meist verloren. Die mit Speeren getödtete Beute wird gemeinschaftlich getheilt, während das mit Flinten erlegte dem gehört, welcher den Schuss abgab; dieser giebt dann meist gutwillig etwas von seiner Beute an die Jagdtheilnehmer ab. Diese Jagdweise wird meist in der Regenzeit ausgeübt. Sehr grosses Wild, wie Büffel, Kuhantilopen, Schimpansen, Gorillas, werden oft von 50 und mehr Mann umzingelt und meist mühsam nach langem Schiessen getödtet. Hierbei ereignen sich oft Unglücksfälle durch unvorsichtiges Schiessen. Der einzelne Jäger nimmt vor den grossen Affen stets Reissaus. Auf Leoparden, welche den Ziegen nachstellen, werden auch grosse Treibjagden angestellt und das Erlegen derselben durch Tänze und Todtenspiele gefeiert, da man glaubt, einen bösen Geist in Gestalt derselben getödtet zu haben. Solche Festlichkeiten heissen „Fun“.

Handfertigkeiten.

Jede Familie fertigt für sich die Gegenstände des häuslichen Bedarfes an. Die Frauen stellen die Töpfe und Schüsseln her, selten werden davon welche verkauft. Die Töpferscheibe ist nicht bekannt, Alles wird mit der Hand geformt. Der grünblaue und gelbliche Thon wird mittelst eines Stückchens Holz geknetet, darauf von den kleinen Mädchen zu Rollen geformt, welche dann von der Töpferin im Kreise herumgelegt, darauf festgedrückt und mittelst eines Stäbchens und ovaler Fruchtkerne in Form gebracht und glattgestrichen werden. Ist der Topf zu einer gewissen Höhe gediehen und fertig, so wird er mit einem gekerbten Holz verziert, dann getrocknet und später an einem schönen Abend gebrannt, eine Prozedur, die nur ½ bis 1 Stunde in Anspruch nimmt. Diese Töpfe sind ohne Glasur, daher durchlässig und sehr zerbrechlich, man darf sie deshalb nicht am oberen Rand anfassen. Die jungen Männer verfertigen Pfeifenköpfe der verschiedensten Form und verstehen dieselben recht hübsch zu verzieren. Schnitzereien sind sehr primitiv, doch verrathen einige Sachen Geschick und Geschmack. Jeder junge Mann versteht zu schnitzen; sie bedienen sich hierbei eines dreieckigen Messers einheimischer Fabrikation. Geschnitzt werden Löffel, Essschüsseln, Spielmarken, Kämme, Stöcke, grosse Holzfiguren, sowohl menschliche wie thierische, letztere oft von ganz phantastischer Form, Holzklötzchen, welche zum Bedrucken ihrer Bastzeuge mit Mustern dienen u. s. w. Körbe werden nach Bedarf geflochten; sie sind alle henkellos und bloss zum Tragen auf dem Kopf oder Rücken bestimmt. Das Flechtmaterial liefern die Wein- und Rotangpalme, bei ersterer die Blattstiele, bei letzterer die Rinde des Stammes. Dünne wie mittelstarke Stricke werden aus dem Bast einer strauchartigen Pflanze mit gelben Blättern gefertigt, die ungeheuer wuchert und nach der Aussaat in der zweiten Regenzeit rasch eine Höhe von 2 m und mehr erreicht. Ganz dünne Schnüre werden aus der Faser des Pisang, von Severinia, Ananas u. s. w. gefertigt und dienen zur Herstellung von Jagdnetzen und Tragbeuteln. Im Walde finden sich auch einzelne weniger bekannte Faserpflanzen, besonders eine Liane mit flachgedrücktem Stengel und ein niedriger, milchsaftführender Baum mit lederartigen dunkelen ovalen Blättern und herrlichen gardenienähnlichen weissen Blumen von ausserordentlichem Wohlgeruch. Baumwolle ist bekannt und findet sich überall wild, wird jedoch nicht benutzt. Die einzige etwas ausgebildete Industrie ist die der Schmiede (alui). Doch beschränken sich dieselben nur auf die Herstellung der allernothwendigsten Gegenstände, die aber in grossen Massen erzeugt werden, und zwar sind dies Speere, Messer, Hacken, Handspaten, Aexte und das landesübliche Geld, kleine



Inneres einer Eisenschmelzhütte und Schmiede.

a. Blasebalg.

b. Thonröhren, um die Luft nach unten in den Ofen einzublasen.

(S. 63)

eiserne Stäbchen (ntet), welche an beiden Enden flachgeklopft sind. Dieses Eisengeld dient hauptsächlich zum Ankauf der Weiber und wird stets zu 100 Stück abgezählt. Die Schmiede haben keine Sonderstellung, wie bei manchen anderen afrikanischen Stämmen.

Die Schmelzhütten (Taf. 6), in denen das Eisen auch gleich geschmiedet wird, fallen durch ihre hohen spitzen Dächer und Holzverschalung und an den vor ihnen liegenden Eisensteinen und Schlacken auf. In der Mitte dieser grossen Hütten steht der Schmelzofen und vier grosse Holzsäulen. Der Schmelzofen ist viereckig und wird bei jeder Schmelze neu errichtet. Seine Aussenwände bestehen aus Pisangstammstücken, er ist etwa 1 m hoch und umfasst ungefähr $1^1/_2$ qm Bodenfläche. Am Boden in der Mitte befindet sich eine mit Thon ausgeschmierte Höhlung, in der sich beim Schmelzen das flüssige Eisen sammelt. Der ganze Kasten ist mit Holzkohle, die Mitte jedoch mit einem Gemisch von Eisenstein und Holzkohle gefüllt. Vor der Füllung wird an jeder Seite eine trichterförmige Thonröhre hineingesteckt, welche dazu dienen, mittelst eines Handblasebalges von der auch in anderen Theilen des westlichen Afrika gebräuchlichen Form Luft hineinzublasen. Die diese Arbeit verrichtenden, meist halberwachsenen Personen sitzen auf den schon erwähnten etwa 2 m hohen Holzsäulen. Zum Schutze des Daches ist über dem Schmelzkasten ein starkes Holzgitter angebracht. Die Arbeit des Schmelzens nimmt einige Stunden in Anspruch. Das gewonnene, sehr weiche Eisen wird zerklopft und dann geschmiedet. Den Amboss vertritt meist ein Stein, ebenso oft den Hammer, doch bedient man sich dazu auch dicker runder Eisenstäbe.

Speere werden theils mit, theils ohne Widerhaken hergestellt, einige grössere, welche Würdeabzeichen sind, werden auch ciselirt.

Die Messer sind von sehr verschiedener Form und Stärke und sind ebenfalls oft recht hübsch ciselirt; andere sind Nachahmungen europäischer Fabrikate, so die kleinen sogenannten Fleischermesser. Diese sind so täuschend gemacht, dass man nur durch das Fehlen der Fabrikmarke sie als einheimisches Fabrikat erkennt. Hacken, Handspaten und Aexte werden ohne Oeffnung für die Stiele gefertigt; sie müssen daher mittelst Bindematerials am Stiel befestigt werden, oder wie die Aexte mittelst eines Loches im Stiel; letzterer muss daher ein Wurzelstock sein, anderes Holz würde spalten. Alles wird im Kleinen betrieben und war es nicht möglich, die so nothwendigen Gartengeräthe einheimischer Form selbst für gute Bezahlung von den Schmieden zu erhalten; sie versprachen wohl die Lieferung, hielten aber nicht Wort; mahnte man sie dann, so war schliesslich ihre Ausrede, sie seien freie Leute und keine Sklaven des Weissen. Bei einer solchen Denkungsart kann natürlich ein Gewerbe nicht entstehen.

Salz ist ein sehr begehrter Artikel; da dasselbe nicht in genügenden Mengen bisher importirt wurde, wird ein Surrogat aus der Asche von sauern Sumpfgräsern hergestellt, das einen sehr bitteren Geschmack hat. Dieselben werden in der Trockenzeit geschnitten, an Ort und Stelle getrocknet und verbrannt und die Asche nach den Weilern gebracht. Hier wird sie mit Thon gemischt und in trichterförmige, mit Bananen- und Marantenblättern ausgelegte Körbe gefüllt und durch Aufguss von lauwarmem Wasser ausgelaugt. Die gelbliche Lauge wird in einem untergestellten flachen Napf aufgefangen und dann abgedampft. Das so gewonnene graue Salz kommt in kuchenartigen Formen in den Handel. Importirtes Salz ist auch oft von sehr zweifelhafter Güte, da die Zwischenhändler oft feinen weissen Sand dazwischen mengen. Sie verkaufen das Salz in grossen 10 bis 15 Pfund schweren Packen, oder in kleinen flaschenförmigen Packen von etwa $^3/_4$ Pfund Gewicht. Sklaven werden nur für Salz verkauft.

Ein eigentlicher Handel besteht kaum, nur ein Austausch der allernothwendigsten Bedürfnisse. Märkte werden nicht abgehalten; bei den Abokfesten wird wohl etwas gehandelt, aber bloss Töpfe, Eisen und landesübliches Geld in Zeuge umgesetzt oder auch gegen Naturalien, wie Hühner, Kürbiskerne, Grundnüsse, Yams u. s. w., aber immer nur in ganz minimalen Mengen umgetauscht. Um Artikel europäischen Ursprungs zu erhalten, diente bisher ausschliesslich Elfenbein; zu diesem ist seit zwei Jahren der Kautschuk getreten; gerade der Kautschukhandel ist es, der Hunderte von jungen Yaúndeleuten, die nun fleissig allen Landolphialianen nachstellen, dazu bewogen hat, zur Küste zu gehen, während sie vorher aus Furcht nie weiter als bis zum ersten Ngumbadorf sich gewagt haben würden. Insofern ist dieser Handel von der tiefgehendsten Bedeutung für eine Aenderung der Anschauungen der Yaúnde geworden. Importartikel sind Gewehre, Pulver, Feuersteine, Zündhütchen, Zeuge. Messingstangen, Fuss- und Armringe, Kupferstangen, Haumesser, Fleischermesser, Perlen, rothwollene Zipfelmützen, Bekleidungsgegenstände, Hüte, Hemden, Hosen, Knöpfe, Salz, Handharmonikas, Regenschirme, Steingutzeug. Kleinigkeiten wurden bisher mit Porzellanknöpfen bezahlt, doch finden dieselben infolge des Aufblühens des Kautschukhandels kaum noch Absatz. Der Elfenbeinhandel könnte viel beträchtlicher sein, wenn er nicht durch die gegenseitige Furcht der einzelnen Stämme, durch den komplizirten Geschäftsgang und durch die vielen Betrügereien, welche zu vielen Streitigkeiten und Fehden Veranlassung geben, am Aufblühen verhindert würde. Der Yaúnde selbst tödtet kaum einen Elefanten, denn es giebt in seinem Land nur wenige, desto mehr aber in der

Savanne bei den Ntoni oder Welle. Der Zwischenhändler an der Küste zahlt dem Yaúnde nie den vollen Preis für einen Zahn, sondern macht erst eine Anzahlung und bleibt dann oft monatelang bei ihm zu Gaste. Der Yaúnde begiebt sich nun zu einem seiner im Osten oder Nordosten sitzenden Geschäftsfreunde unter den Ntonis — zu den Welle getrauen sie sich nicht mehr wegen der vielen von jenen verübten Raubmorde — und übergiebt ihm gegen einen Zahn ein Weib oder eines seiner Kinder als Pfand und bringt dann den Zahn in sein Dorf. Die Anzahlung, die er nun empfängt, besteht je nach der Grösse des Zahnes aus einem Gewehr, einem Fass Pulver, zwei bis drei Faden Zeug, einem Messingbecken, einigen Messingstangen und verschiedenen Kleinigkeiten. Der Händler begiebt sich in seine Heimath und bestimmt dem Yaúnde die Zeit, meist einige Monate, nach welcher er kommen und seine übrigen Waaren holen soll. An dem bestimmten Tage oder auch schon vorher macht sich nun unser Yaúnde in Begleitung eines Theiles seiner Familie mit einem Schaf oder Ziege u. s. w. auf den Weg, seine Reichthümer zu holen. Beim Händler angekommen, wird er anscheinend hocherfreut aufgenommen, aber in Bezug auf die Bezahlung mit Entschuldigungen hingehalten und lebt nun einige Zeit auf Kosten des Händlers. Wird ihm die Zeit zu lang, so erhält er nach verschiedenen Mahnungen noch einige Stücke Zeug, ein oder mehrere Gewehre u. s. w. und macht sich dann auf den Weg heimwärts. Schiessen und Gesang der Weiber verkünden der Nachbarschaft dieses Ereigniss. Nach einigen Tagen begiebt er sich zu dem eigentlichen Besitzer des Zahnes, zahlt den schon vorher vereinbarten Preis und löst sein Weib oder Kind aus; manchmal lässt er sie aber noch einige Zeit in Pfand und macht mit den erworbenen Sachen erst noch ein anderes Geschäft. Der zweite Zwischenhändler, ein Ngumba- oder Mabeamann, verkehrt seinerseits ebenfalls noch nicht mit dem weissen Händler, sondern hat an der Küste seinen Geschäftsfreund, der den Zahn schliesslich an den weissen Händler verkauft, wobei er natürlich ebenfalls den Ngumbamann wieder nach Kräften über das Ohr haut. Das Elfenbein muss also erst mindestens durch drei Hände gehen, ehe es in die Faktorei gelangt, und häufig erhält der erste Besitzer sehr wenig, manchmal gar nichts für den Zahn. Er rächt sich dann dadurch, dass er den Zwischenhändler bei günstiger Gelegenheit gefangen setzt und denselben tödtet, um sich der begleitenden Weiber zu bemächtigen, oder er presst so viel Lösegeld als möglich aus dessen Familie heraus. Der Elfenbeinhandel liegt ausschliesslich in den Händen der Familienoberhäupter.

Krankheiten.

Epidemien sind unbekannt. Lungenerkrankungen sind in den kühlen Monaten Juni—Juli und November—Dezember häufig und gefährlich, Malariafieber, wie sie an der Küste auftreten, äusserst selten und bei den Eingeborenen unbekannt. Hautkrankheiten sind ungeheuer verbreitet, wohl infolge der üblichen Rothholzbemalung. Es sind zu unterscheiden Psoriasis (fo oder nienge), hinterlässt weissröthliche, eine andere Art (into) aber schwarze Fleeken. Ichthyosis, eine Schuppenflechte (ntom), befällt Brust, Hals und Rüeken, von welchen Stellen sich die Haut dann schuppig ablöst. Nesselfriesel (atollo) u. s. w.

Die Erdbeerflechte (mabatta) ist eine den ganzen Körper überziehende, ekelerregende Krankheit. Die mit ihr behafteten Individuen bewohnen stets eine abseits des Weilers gelegene Hütte; die Heilung lässt, da die Eingeborenen über keine Heilmittel verfügen, gewöhnlich sehr lange auf sich warten.

Eine weitere Hautkrankheit (esam) befällt die Zehen und Finger und ist sehr gefürchtet. Die Krätze (gutta oder bitotoe) fehlt auch nicht.

Elephantiasis kommt bei beiden Geschlechtern vor, sie befällt meist Individuen mittleren Alters.

Parasitische Würmer sind ebenfalls häufig, eine grosse und eine kleine Art Bandwurm (cucum und angaeum) kommen vor, ebenso wie die Filaria loa, welche hauptsächlich Augen und Finger befällt (enac a ntis, wörtlich Augenwurm). Spulwürmer (mison) sind auch nicht selten, ebenso Geschwüre, von der Larve einer Dasselfliege erzeugt. Weitere Krankheiten sind:

Lungenentzündung, fast immer tödlich verlaufend (assuman).

Herzkrankheiten (nzitt), Unterleibsentzündung (ujong), Fieber (aeang), Schnupfen (umboni), Luftröhrenkatarrh (ewuolé), Epilepsie (ganda), Rheumatismus u. s. w.

Syphilis ist sehr wenig verbreitet, Gonorrhoe kommt vor, heilt aber häufig von selbst.

Alle Krankheiten werden auf Zauber und Medizin zurückgeführt und es existiren nach der Meinung des Volkes vielerlei Gegenmittel, die nur der Medizinmann kennt. Wenn man sich nicht mehr zu retten und zu helfen weiss, und wenn die Bäder, Aufgüsse von mannigfachen Pflanzen, Massage und Reibungen nichts mehr nützen wollen, so greift man zu Sympathiemitteln. Bei schweren Fällen versammeln sich Verwandte und Freunde des Kranken, eine oder mehrere Ziegen werden geschlachtet, desgleichen einige Hühner, das Blut wird aufgefangen, der Imboballa (Medizinmann) mischt die Medizin, um sie theils dem Kranken einzugeben, theils mit derselben

den Körper desselben zu beschmieren, die Anwesenden suchen die bösen Geister durch lautes Sprechen, Trommeln und allen möglichen Lärm zu vertreiben.

Todesfall. Gericht. Tödtung der Sklaven und Frauen. Todtenspiele. Begräbniss.

Sklaven werden im Todesfalle ohne Festlichkeiten begraben, doch wird auch in solchen Fällen Jemand beschuldigt, den Tod durch Zauberei herbeigeführt zu haben. Der Angeschuldigte wird, wenn er sich nicht durch Beweise oder ellong von dem Verdacht reinigen kann, zu Entschädigungszahlungen verurtheilt.

Wenn eine Frau stirbt, so wird die Familie derselben von dem Manne zur Zahlung einer anderen gezwungen, was aber nicht ohne vorheriges Palaver sich erreichen lässt. Da das Volk aber ausser im Kriegsfalle keine andere Todesursache kennt als Zauberei und Medizin, so erfolgt die Verurtheilung der Familie der Frau fast ausnahmslos; sie sucht sich nun ihrerseits wieder an der Person schadlos zu halten, welche der Unthat bezichtigt wird.

Im Falle des Todes eines Familienoberhauptes werden immer dessen Weiber und Sklaven bezichtigt, ja sie werden oft von dem Sterbenden selbst beschuldigt, ihm die Krankheit gewünscht zu haben. Kurz vor eintretendem Tode werden die verdächtigen Weiber und Sklaven gefesselt in ein Haus gesperrt. Tritt der Tod ein, so erfolgen Trommelsignale und Gewehrfeuer. Gleichgültig, zu welcher Tageszeit der Tod eingetreten ist, versammeln sich sofort alle Chefs, um das Todtengericht abzuhalten, während die Frauen sich zusammenfinden und durch Wehklagen der Trauer Ausdruck zu geben. Der Ankläger ist in der Regel der älteste Mann der Familie, welcher nunmehr den Platz des Todten einnimmt; er bringt Schlingen aus Lianen nebst Rinde des Giftbaumes an einen dreigabeligen Ast gebunden, mit Farn und Gras geschmückt und legt sie vor dem Urtheilsvollstrecker hin. Letzterer ist, wie bereits früher erwähnt, kein qualifizirter Scharfrichter, er hat sich aber durch schwarze und weisse Bemalung unkenntlich gemacht. Eine kleine Signaltrommel ertönt in rhythmischen Tönen, um den Umwohnenden bekannt zu geben, dass die Hinrichtung der Angeklagten stattfindet. Dieselben werden einzeln herausgeschleppt, sie werden mit weissem Thon von oben bis unten beschmiert und ihnen die Hände auf den Rücken gebunden. Dann erhalten sie einige Pillen ellong in den Mund gesteckt und wird ihnen dann eine Schlinge um den Kopf geworfen; sie werden dann am Boden zu dem nächsten Savobaum geschleift und da an den Aesten aufgehängt, wo sie einige Zeit hängen bleiben. Oft haut man ihnen mit Messern noch die Hände ab, oder spaltet

ihnen den Schädel. Selbst sehwangere Frauen werden nicht verschont, ja auch Kinder des Verstorbenen werden des Giftmordes beziehtigt und ebenfalls getödtet. Die Institution der Anschuldigung gegen Frauen und Sklaven ist, wie ich aus einem Yaúndechef herausbekommen habe, von den Ehemännern ausgeklügelt worden, um sieh vor dem Tode zu sehützen. Solehe als Sklaven bezeichneten Personen sind Leute, die von anderen Stämmen aus versehiedenen Ursachen, auch oft des Handels wegen, aus ihrer Heimath gewandert sind und die sich in der Nähe eines Yaúndechefs mit dessen Erlaubniss angesiedelt haben. Sie haben ihre eigenen Weiler, kaufen ihre Weiber bei den Yaúnde und vice versa und haben ihre eigenen Geriehte und Palaver und misehen sich nie in die der Yaúnde. Stirbt nun ein Dorfchef, so wird ein solcher Zugewanderter gefangen, des Giftmordes angeklagt und hingeriehtet, ohne dass seine Stammesangehörigen etwas dagegen maehen können. Während dieser oft auf seehs bis acht steigenden Hinrichtungen werden einige Spiele mit grosser Trommelbegleitung aufgeführt, unter anderen ein Scheingefecht, Bita a wu, welches oft eine Stunde dauert.

Während dieser Zeit wird der Leichnam von den Frauen herausgebraeht, gewasehen, gesalbt, mit Rothholz bemalt und auf eine Matte in sitzender Stellung, mit seinem besten Zeug gesehmüekt, gehalten, sein Gesieht ist den Spielenden zugekehrt. Die jungen Leute formiren sich am Ende des Dorfplatzes und laufen, mit Speeren und Messern fuehtelnd, auf den Todten und die hinter ihm sitzenden Weiber, welche immer lauter wehklagen, zu, ein Theil vertheidigt seheinbar das Dorf gegen einen Angriff. Einige Leute sind in der Mitte des Weilers damit beschäftigt, ein Grab herzustellen und ist dasselbe abweichend von der an der Küste gebräuchlichen Form rund, am Boden derselben wird eine $1^1/_2$ Fuss hohe Nisehe herausgehöhlt, welehe mit Pisangblättern ausgelegt wird. Unterdessen führen andere wiederum ein Scheingefeeht aus, das „Kekembe“ genannt wird. Auf der einen Seite stehen Brüder oder Freunde des Verstorbenen, mit Stöeken bewaffnet, deren untere Enden mit Klumpen Lehm versehen sind. Aus der Mitte der am Ende des Dorfes versammelten jungen Leute springt nun einer hervor, weleher unter Verhöhnungen und Drohungen angreifend vorgeht. Einer der mit Stöcken Bewaffneten wirft nun als Antwort nach dem Angreifer; trifft der Stock nicht, so giebt der Angreifer unter Händeschütteln denselben an den Werfer zurück und die Frauen beeilen sich, denselben mit Umarmungen zu begrüssen. Trifft aber der Stock, so war des Angegriffenen Medizin nicht gut und er geht, nachdem er den Stoek zurückgegeben, ohne Gruss an seinen Platz. Dieses Tanzspiel wird ebenfalls taktmässig nach der Trommel ausgeführt.

Es folgen nun Reihentänze, wobei die Thaten des Verstorbenen besungen werden oder Fragen und Antworten gegeben werden, z. B. Wer schlägt ihm die Trommel? Wer kocht ihm das Essen? u. s. w., worauf die Männer antworten und mit den Füssen stampfen. Wenn das Grab fertig ist, wird unter Schiessen nochmals ein Gefecht ausgeführt. Es treten nun vor den Leichnam seine Freunde mit je einem Speer, zerbrechen denselben und werfen ihn vor die Füsse des Todten; hierauf wird der Leichnam ohne Zeug und Schmucksachen in die Nische gebettet und dieselbe mit Rinde geschlossen. Es treten nun die Familienangehörigen und Freunde an das Grab, nehmen etwas Erde und rufen dem Todten, indem sie die Erde in die Grube werfen, einige Abschiedsworte nach. Alsdann wird die Grube geschlossen. Um die Schuld der Hingerichteten zu beweisen, wird nun von dem Imboballa den getödteten Frauen der Bauch geöffnet und aus den herausdringenden Eingeweiden die Schuld erwiesen. Ihre Körper werden in den Busch geworfen und oberflächlich verscharrt, oder auch mit in das Grab des Verstorbenen gelegt. Es ist sehr schwer, die Eingeborenen von diesen Bräuchen abzubringen, und wird ihre Ausführung, seitdem sich die Station hineingemischt und die Tödtung zu verhindern gesucht hat, jetzt zuweilen auch heimlich versucht. Der Tod von Kindern und Halberwachsenen wird ähnlich dem der Erwachsenen gefeiert. Die Klageweiber heulen und wehklagen, Verwandte und Freunde versammeln sich, es wird getanzt, gespielt, geschossen. Bei dem Tode einer erwachsenen Frau finden ebenfalls grosse Tänze statt, die aber nur von Frauen und Mädchen ausgeführt werden.

Auf das Grab wird ein Pfahl gesetzt, an welchen einzelne von dem Verstorbenen gebrauchte Sachen gehängt werden, oft auch Kopf und Hände einer bei seinem Tode hingerichteten Person. An dem Pfahl eines Frauengrabes hängt der Hinterschmuck, Schüssel und Löffel. Der Pfahl grünt oft frisch und beschattet das Grab, er wird vom Feigenbaum genommen. Bei ganz unerklärlichen Todesfällen wird der Weiler verlassen und die Familie siedelt sich an einer anderen Stelle an, oft weit entfernt, um so aus dem Bereich des bösen Zaubers zu kommen.

Bei Sonnenuntergang oder auch in der Nacht ertönen oftmals die Trommeln und zwar stets zu einer bestimmten Stunde. Es geschieht dies, um die Trauer für irgend einen bestimmten Todten kundzugeben und den Geist bokmun zu besänftigen. Die Frauen des Todten haben für eine bestimmte Zeit sich mit weissem Thon zu bemalen, dürfen ihr Haar nicht ordnen und tragen einen langen, aus zerschlitzten Pisangblättern gefertigten Hinterschmuck, einen gleichen, jedoch weniger dicken, über der Scham. Kein Mann darf

sie berühren. Morgens eine Stunde vor Sonnenaufgang haben sie eine Zeit lang zu klagen. Nach einiger Zeit legen sie die Trauerbemalung nach und nach ab und dürfen sich mit Männern wieder abgeben. Bei dem Tode von Kindern und Halberwachsenen klagt die Mutter während einer von ihr selbst bestimmten Zeit und bemalt ihre Beine bis zur Hälfte des Oberschenkels mit weissem Thon.

Meteorologische Beobachtungen.

Im Nachstehenden möge zunächst der Rest der Resultate der meteorologischen Beobachtungen des Stabsarztes Dr. Schröder am Gouvernementsgebäude in Kamerun vom Jahre 1892 Platz finden (vergl. Mitth. 1894, S. 29). Mit der Neubesetzung der Regierungsarztstelle trat vom November 1892 bis zum 15. März 1893 eine Unterbrechung an. Seit jener Zeit hat Herr Dr. F. Plehn die Beobachtungen mit grossem Eifer und Gewissenhaftigkeit wieder aufgenommen; dieselben haben allerdings infolge des Kamerunaufstandes eine unliebsame Unterbrechung vom 15. Dezember 1893 bis 3. Januar 1894 erfahren. Die Endergebnisse der Beobachtungsperiode April 1893 bis März 1894 weichen nicht wesentlich von denen der Vorjahre ab, doch ist hervorzuheben, dass dieselbe eine relativ sehr trockene war; es fielen nur 65 pCt. der Regenmenge der Periode 1891/92. Bemerkenswerth ist dabei, dass die Zahl der „Regentage im Allgemeinen“ in beiden Zeiträumen fast genau die gleiche war; dagegen war die Zahl der Regentage mit grossen Regenmengen — über 25 mm — 1893/94 wesentlich geringer, fast um die Hälfte (28 bez. 54) als 1891/92; die an einem Tage gefallenen Regenmengen waren mithin durchschnittlich erheblich unergiebiger.

Wie eine in der Zeit von Juni bis Oktober 1894 von Dr. Plehn sorgfältig durchgeführte Vergleichung der Temperaturangaben des in der meteorologischen Hütte aufgestellten Psychrometers mit einem Assmannschen Aspirationsthermometer ergab, ist die Aufstellung des Psychrometers eine recht befriedigende und liefert dieselbe nahezu einwandsfreie Werthe.

Bei hundert vorgenommenen Vergleichungen stand das trockene Thermometer in der Hütte im Mittel um 0°.134, das feuchte um 0°.262 höher als die betreffenden Thermometer des Aspirationsthermometers. Bei kräftiger Brise war die Differenz meist 0°. Die höchste beobachtete Differenz der trockenen Thermometer betrug

0°.7, die Differenz 0°.5 wurde fünfmal erreicht; die höchste Differenz der feuchten Thermometer betrug 1°.5, die Differenz 0°.5 wurde siebenmal erreicht bezw. überschritten.

Von besonderem Interesse ist es, dass gleichzeitig mit Dr. Plehn in Kamerun selbst Dr. Preuss im botanischen Garten zu Victoria Beobachtungen anstellte. Mit Berücksichtigung der um etwa 70 m höheren Lage von Victoria gegen das Gouvernementsgebäude in Kamerun und der etwas abweichenden Beobachtungstermine daselbst ($^1/_2$ Stunde früher) ergiebt sich eine nahezu vollständige Uebereinstimmung der Temperaturverhältnisse an beiden Orten. Bei einer mittleren Temperaturabnahme von 0°.6 pro 100 m muss das 70 m höher als Kamerun gelegene Victoria eine etwa 0°.4 geringere Mitteltemperatur haben.

Aus diesem Beispiel ersieht man, dass zur Erforschung der Temperaturverhältnisse des Aestuariums von Kamerun und seiner in geringer Seehöhe gelegenen Nachbarschaft die eine Station in Kamerun für praktische Zwecke wenigstens vollständig genügt und dass es daher vorläufig überflüssig erscheint, mehrere solche Stationen in diesem Gebiete zu unterhalten. Die thatsächlich vielleicht vorhandenen kleinen Unterschiede und lokalen Färbungen des Klimas an verschiedenen Punkten dieses Gebietes werden sich auf dem bisher üblichen und allein möglichen Wege nicht mit Sicherheit feststellen lassen, da es hierzu einer ganz haarscharf gleichen Aufstellung der Instrumente und einer ganz exakt gleichmässigen Ablesung und Behandlung derselben bedürfen würde, Erfordernisse, die sich ohne die Mitwirkung spezieller Fachgelehrter nicht erreichen lassen, da man es doch stets mit freiwilligen, durch vielerlei Berufsgeschäfte abgezogenen Beobachtern zu thun haben wird. Inwieweit z. B. die in Bezug auf die Luftfeuchtigkeit an beiden Punkten hervortretenden Differenzen auf die nicht genau gleiche Aufstellung und Behandlung des Psychrometers oder auf wirklich vorhandene lokale Unterschiede zurückzuführen sind, lässt sich nicht sagen. Dagegen werden weitere Temperaturbeobachtungen aus dem höher gelegenen Innern des Schutzgebietes sowie aus dem Kamerungebirge und aus den südlichsten Küstengebieten selbstverständlich stets sehr willkommen sein.

Bemerkenswerth ist, dass Victoria durchschnittlich nicht unerheblich regenärmer ist, sowohl was Menge als was Zahl der Regentage betrifft, als Kamerun. Die an beiden Punkten gemessenen Regenmengen verhalten sich in der Jahressumme wie 4 : 5. Inwieweit dieser Unterschied ständig ist, müssen weitere Beobachtungen lehren, wie denn überhaupt eine möglichste Vermehrung der Regenmessstationen im Interesse der Pflanzungsunternehmen sehr wünschens-

werth wäre. Den Bemühungen des Gouvernements ist es auch gelungen, einige Beobachter für die regelmässige Messung der Niederschläge zu gewinnen, so dass mit Beginn des Jahres 1895 einige neue Stationen in Thätigkeit getreten sein dürften.

Ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen den Resultaten der Windbeobachtungen in Victoria und am Gouvernementsgebäude in Kamerun. Während an letzterem Punkte der tägliche Wechsel von Land- und Seebrise in einem fast ausschliesslichen Vorherrschen von Ost- und Westwinden zu Tage tritt, sind in Victoria einerseits N—NO- und S—W-Winde die häufigsten. Morgens herrschen nordöstliche Winde fast ausschliesslich vor, mittags südliche und westliche, abends sind beide Windrichtungen ziemlich gleich häufig. Dieser Unterschied zwischen Victoria und Kamerun wird offenbar durch die verschiedene Richtung des Küstenverlaufes an beiden Orten bedingt sowie durch die Nähe des Kamerungebirges bei Victoria, welches Berg- und Thalwinde veranlasst.

Die Gleichmässigkeit der Temperaturverhältnisse wird auch bestätigt durch die Beobachtungen des Botanikers M. Dinklage,*) der, soweit es ihm seine anderweitigen Berufsgeschäfte gestatteten, vom Oktober 1892 bis November 1893, zuerst bis zum 4. Dezember 1892 in Batanga-Dumali, einer Faktorei am Lobefluss, und dann vom 10. Dezember 1892 an in Gross-Batanga meteorologische Beobachtungen angestellt hat, deren Resultate, soweit sie auf Lufttemperatur und Regenfall Bezug haben, wir hier folgen lassen. Wir haben nur diejenigen Temperaturmittelwerthe aufgenommen, für die mindestens zwanzig Beobachtungen im Monat vorlagen. Die Werthe der Regenmengen dürften durch die öftere Abwesenheit des Beobachters insofern nicht wesentlich beeinflusst worden sein, als wenigstens die Totalregensummen der Wahrheit ziemlich entsprechen dürften, wenn es auch unmöglich ist, die Zahl der Regentage und die grösste Regenmenge wärend eines Tages aus diesen Beobachtungen abzuleiten.

	Lufttemperatur				Mittleres		Regenmenge
	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	in mm
	°	°	°	°	°	°	
Oktober 1892	22.5	26.1	23.3	23.8	27.4	21.5	411.2
November	22.9	27.2	24.2	24.6	28.2	21.7	326.9
Dezember	—	—	—	—	—	—	48.3
Januar 1893	23.4	27.4	25.3	25.3	29.2	22.3	165.9
Februar	—	—	—	—	—	—	338.9
März	—	—	—	—	—	—	268.2

*) Die Beobachtungen wurden der Redaktion seitens der Direktion der Seewarte in Hamburg gütigst zur Verfügung gestellt.

	Lufttemperatur				Mittleres		Regenmenge
	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	in mm
	°	°	°	°	°	°	
April	23.4	28.1	25.3	25.5	30.0	22.1	479.4
Mai	23.4	28.6	25.2	25.6	30.6	22.1	212.5
Juni	23.1	27.9	24.5	25.0	29.9	21.7	347.5
Juli	23.0	26.5	24.6	24.7	28.2	21.8	346.8
August	23.1	26.0	24.7	24.6	27.6	21.9	559.7
September	23.0	25.4	24.1	24.1	27.5	22.0	601.5
Oktober	22.5	25.9	23.7	23.9	28.1	21.6	585.1
November	23.3	27.1	25.3	25.4	29.3	22.6	202.2

Im Mittel von neun Monaten gleichzeitiger Beobachtungen (Oktober 1892, April bis November 1893) ergiebt sich für das Gouvernement in Kamerun eine Mitteltemperatur von 24°.7, für Batanga von 24°.8, die Mitteltemperaturen der meisten Monate stimmen vollständig miteinander überein, die grösste Abweichung beträgt 0°.4. Die gleichzeitig gemessene Regenmenge betrug 3036 mm in Kamerun bezw. 3746 mm in Batanga. Durchschnittlich fielen also am Gouvernement in Kamerun 81 pCt. der in Batanga gemessenen Regenmenge.

Weiter im Süden des Schutzgebietes, am Kampofluss z. B., dürften die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse sich wesentlich anders gestalten und bleibt die Errichtung einer meteorologischen Station daselbst sehr erwünscht.

Victoria.

$\varphi = 4°\ 0'$ nördl. Br. $\lambda = 9°\ 13'$ östl. Gr. Seehöhe = 80 m.

1893/94	Lufttemperatur										Luftfeuchtigkeit							
				*) Mittl.	Mittl.			Absol.			absolute in mm				relative in %			
	6³⁰ a	1³⁰ p	8³⁰ p	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Max.	Min.	Diff.	6³⁰ a	1³⁰ p	8³⁰ p	Mitt.	6³⁰ a	1³⁰ p	8³⁰ p	Mitt.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°								
April	22.6	28.4	24 5	25.0	30.0	21.3	8.7	32.4	19.8	12.6	18.8	21.4	20.5	20.2	92	75	90	86
Mai	23.1	29.5	25.0	25.6	31.0	21.5	9.5	33.6	19.5	14.1	18.8	22.0	20.6	20.5	90	71	88	83
Juni	22.5	27.5	24.0	24.5	29.0	21.0	8.0	30.7	19.0	11.7	18.5	20.8	19.9	19.7	92	77	90	86
Juli	22.0	26.7	23.8	24.1	28.1	20.8	7.3	29.5	19.9	9.6	18.4	20.5	19.6	19.5	94	79	90	88
August	22.2	25.9	23.7	23.9	27.5	21.3	6.2	29.2	19.8	9 4	19.2	21.0	19.7	20.0	96	85	91	91
September	22.2	25.8	23.7	23 8	27.9	21.2	6.7	29.3	19.4	9.9	19.0	20.5	19.9	19.8	95	83	91	90
Oktober	22.0	26.6	23.6	24.0	28.1	21.0	7.1	31.0	19.4	11.6	18.8	21.4	20.3	20.2	95	82	94	90
November (19. bis 26. fehlt)	22.4	28.7	24.5	25.0	29 5	21.2	8.3	31.0	20.3	10.7	18.9	22.5	20.7	20.7	94	77	91	87
Dezember (10. bis 28. fehlt)	23.0	29.0	24.4	25.2	(30 3)	(21.4)	8.9	31.3	20.2	11.1	19.2	21.7	21 0	20.6	92	73	92	86
Januar	22.3	29.9	25.6	25.9	31.0	21.6	9.4	32.7	19.0	13.7	17.7	21.5	20.8	20.0	89	68	85	81
Februar	23.1	29.7	26.1	26.2	30.8	22.0	8.8	32.1	19.3	12.8	18.6	22.5	21.5	20.9	89	72	85	82
März	23.0	29.4	25.5	25.9	30.7	21.9	8.8	32.3	20.5	11.8	19.2	22.5	21.1	20.9	92	74	87	84
Jahr	**22.5**	**28.1**	**24.5**	**24.9**	**29.5**	**21.4**	**8.1**	**33.6**	**19.0**	**14.6**	**18.8**	**21.5**	**20.5**	**20.3**	**92**	**76**	**90**	**86**

*) Mittel $= \dfrac{6^{30}a + 1^{30}p + 2 \times 8^{30}p}{4}$

1893/94	Bewölkung				Windstärke				Regenmenge in mm				Zahl der Tage mit					
													Regen					
	6³⁰ a	1³⁰ p	8³⁰ p	Mittel	6³⁰ a	1³⁰ p	8³⁰ p	Mittel	6³⁰ a	8³⁰ p	Summe	Max. in 1 Tage	im Allg.	mit mehr als 0.2 mm	1.0 mm	25.0 mm	Gewittern	nur Wetterleuchten
April	8.3	7.4	4.6	6.8	1.4	2.3	1.4	1.7	201.6	96.4	298.0	56.1	15	14	14	5	10	8
Mai	7.5	5.9	4.1	5.8	1.5	2.8	1.5	1.9	16.8	33.4	50.2	21.9	10	9	7	0	11	11
Juni	7.6	7.2	5 9	6.9	1.2	3 3	1.6	2.0	100.8	74.2	175.0	43.7	16	15	15	1	5	9
Juli	8.8	7.3	6.9	7.7	1 3	3 6	1.8	2.2	170.4	99.2	269.6	46.3	21	21	18	3	6	7
August	9.4	8.6	7.7	8.6	1.0	3.8	2.0	2.3	241.5	346.1	587.6	96.1	26	26	24	8	5	2
September	9.3	8.6	7.0	8.3	1.2	4.0	2.0	2.4	177.3	171.5	348.8	41.0	27	27	26	5	9	0
Oktober	8.7	8.9	6.6	8.1	1.1	2.3	1.3	1.6	166.6	128.7	295.3	92.1	23	23	22	2	11	5
November	8.4	6.3	5.7	6.8	1.1	2.2	1 5	1.6	—	—	64.1	16.1	(10)	—	—	0	(5)	(8)
Dezember	(8.8)	(4.2)	(4.0)	(5.7)	(1.2)	(2.2)	(1.3)	1.6	—	—	2.5	1.4	(2)	—	—	0	(3)	(1)
Januar	6.3	3.7	3.2	4.4	1.0	2.8	1.3	1.7	0.0	0.0	0.0	0 0	2	0	0	0	4	4
Februar	7.1	4.8	3.1	5.0	1.0	3.1	1.2	1.8	33.0	10.3	43.3	20.8	6	6	3	0	11	4
März	8.2	6.8	3.8	6.3	1.2	2.3	1.3	1.6	65.8	60.5	126.3	28.9	11	11	10	1	15	10
Jahr	**8.2**	**6.6**	**5.2**	**6.7**	**1.2**	**2.9**	**1.5**	**1.9**	**(1173.8)**	**(1020.3)**	**2260.7**	**96.1**	**(169)**	**152**	**(139)**	**25**	**(95)**	**(69)**

Kamerun.

$\varphi = 4°\ 2'$ nördl. Br. $\lambda = 9°\ 42'$ östl. Gr. Seehöhe etwa 12 m.

1892	Luftdruck 700 mm +							Lufttemperatur									Feuchtigkeit							
					Absolutes							Mittleres			Absolutes			absolute in mm				relative in %			
	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	Diff.	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Max.	Min.	Diff.	7a	2p	9p	Mitt.	7a	2p	9p	Mitt.
April . . .	57.3	55.2	56.8	56.4	59.4	53.4	6.0	23.9	29.4	26.0	26.3	30.2	23.0	7.2	33.0	20.4	12.6	21.3	23.7	22.3	22.4	97	78	89	88
Mai. . . .	59.1	57.3	58.7	58.4	61.4	54.9	6.5	23.6	27.6	25.0	25.3	28.7	22.7	6.0	31.4	20.8	10.6	21.3	23.0	21.6	22.0	98	84	92	91
Juni . . .	59.9	58.4	59.6	59.3	63.1	56.3	6.8	23.1	27.1	24.3	24.7	27.9	22.2	5.7	29.8	20.6	9.2	20.4	22.9	20.8	21.4	97	86	92	92
Juli . . .	61.1	59.7	60.7	60.5	63.1	57.2	5.9	22.0	25.5	23.0	23.4	26.2	21.4	4.8	28.4	20.2	8.2	19.3	20.9	19.6	19.9	98	86	94	93
August . .	59.8	58.2	59.6	59.2	60.7	56.8	3.9	22.7	25.8	23.4	23.8	26.9	21.9	5.0	28.8	21.2	7.6	20.0	20.7	19.9	20.2	97	84	93	91
September .	59.9	57.8	59.5	59.1	61.3	55.8	5.5	22.6	25.5	23.4	23.7	26.5	21.8	4.9	28.4	21.1	7.3	20.0	21.8	20.1	20.6	98	88	94	93
Oktober*) .	58.7	56.4	58.4	57.8	60.1	54.9	5.2	22.5	26.2	23.5	23.9	27.2	21.5	5.7	29.0	19.9	9.1	—	—	—	—	—	—	—	—

1892	Windstärke				Bewölkung				Regenmenge in mm				Zahl der Tage mit Regen					
	7a	2p	9p	Mittel	7a	2p	9p	Mittel	7a	9p	Summe	Max. in 24 Stdn.	im Allg.	mehr als 0.2 mm	mehr als 1.0 mm	mehr als 25.0 mm	Gewittern	nur Wetterleuchten
April . . .	0.4	2.4	0.7	1.2	8.9	6.0	6.6	7.2	191.6	73.6	265.2	49.5	24	19	16	2	17	11
Mai. . . .	0.1	2.3	1.1	1.2	9.4	7.2	6.3	7.6	412.3	159.1	571.4	95.0	30	24	23	6	22	7
Juni . . .	0.1	3.3	0.4	1.3	9.2	6.5	7.9	7.9	703.4	341.2	1044.6	203.3	28	22	18	12	15	6
Juli . . .	0.0	2.4	0.4	0.9	9.1	8.0	7.3	8.1	391.1	278.3	669.4	98.7	29	26	22	10	5	3
August . .	0.2	3.2	1.3	1.6	9.8	8.6	9.0	9.1	400.0	148.2	548.2	69.7	29	25	24	8	7	2
September .	0.0	3.0	0.5	1.2	9.7	8.0	8.6	8.8	449.9	403.5	853.4	192.8	30	29	25	11	3	2
Oktober*) .	0.2	3.1	0.4	1.2	9.4	6.7	7.8	8.0	557.7	112.7	570.4	107.3	27	25	21	9	12	14

*) Beobachtungen mit Ausnahme der der Hydrometeore lückenhaft.

Kamerun.

$\varphi = 4°\ 2'$ nördl. Br. $\lambda = 9°\ 42'$ östl. Gr. Seehöhe etwa 12 m.

1893/94	Luftdruck 700 m +							Lufttemperatur										Feuchtigkeit							
					Absolutes							Mittleres			Absolutes			absolute in mm				relative in %			
	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	Diff.	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Max.	Min.	Diff.	7a	2p	9p	Mitt.	7a	2p	9p	Mitt.
April . .	58.2	56.2	57.4	57.3	59.6	54.3	5.3	23.4	28.5	25.1	25.5	29.1	21.9	7.2	31.9	20.4	11.5	20.3	22.4	22.1	21.6	95	77	94	89
Mai . . .	58.3	56.6	57.7	57.5	60.0	54.7	5.3	23.8	29.0	25.4	25.9	29.7	22.1	7.6	31.8	20.5	11.3	20.8	23.1	22.1	22.0	95	78	92	88
Juni . . .	59.6	57.8	59.1	58.8	61.0	56.1	4.9	23.1	27.4	24.7	25.0	29.0	21.6	7.4	31.0	20.1	10.9	20.3	21.5	21.0	20.9	96	79	91	89
Juli . . .	60.0	58.5	59.7	59.4	61.4	57.4	4.0	22 9	27.2	24 3	24.7	28.3	21.8	6.5	30.8	20.5	10.3	19.8	21.6	20 7	20.7	96	80	92	89
August . .	60.2	58.6	60.1	59.6	61.4	57.3	4.1	23.2	26.5	23.9	24.4	28.1	22.0	6.1	29.9	21.3	8.6	20.4	21.4	21.1	21.0	96	83	96	92
September.	59.3	57.5	59.0	58.6	60.8	55.1	5.7	23.1	26.5	24.0	24.4	27.9	21.9	6.0	29.7	20.5	9.2	20.3	21 8	20.6	20.9	96	85	93	91
Oktober .	58.7	56.4	58.5	57.9	59 8	54.8	5.0	22.9	26.5	23.9	24.3	28.0	21.7	6.3	29.9	20.5	9.4	19.8	21.0	20.7	20.5	96	82	94	91
November .	58.6	56.4	58.3	57.8	60.7	55 3	5.4	23.9	28.3	25.1	25.6	28.7	22.7	6.0	30.1	20.5	9.6	20.9	22.5	21.7	21.7	95	79	92	89
Dez. (1.—15.)	(57.6)	(55.6)	(57.3)	(56.8)	(58.9)	(54.4)	(4.5)	23.6	28.4	24.8	25 4	29.0	22.1	6.9	30.1	20.2	9.9	20.3	22.1	21.3	21.2	94	77	92	88
Januar . .	57.6	55.6	57.4	56.9	58.8	54.6	4.2	23.9	29.6	26.5	26.6	30.0	22.7	7.3	31.4	20.5	10.9	20.3	21.3	21.2	20.9	92	69	82	81
Februar .	57.5	55.7	57.5	56.9	59.0	53.6	5.4	24.3	29.5	26.2	26.5	30.1	23.4	6.7	31.8	21.0	10.8	21.2	22 4	21.6	21.7	94	73	85	84
März . .	58.1	56.3	57.7	57.4	60.1	54.6	5.5	23.8	29.6	26.3	26.5	30.2	22.5	7.7	31.7	20.3	11.4	21.0	23.4	22.1	22.2	96	76	87	86
Jahr	**58.6**	**56.8**	**58.3**	**57.9**	**61.4**	**53.6**	**7.8**	**23.5**	**28.1**	**25.0**	**25.4**	**29.0**	**22.2**	**6.8**	**31.9**	**20.1**	**11.8**	**20.4**	**22.0**	**21.4**	**21.3**	**95**	**78**	**91**	**88**

1893/94	Windstärke				Bewölkung				Regenmenge in mm				Zahl der Tage mit Regen					
												Max. in	im	mehr als			Ge-	nur
	7a	2p	9p	Mittel	7a	2p	9p	Mittel	7a	9p	Summe	24 Stdn.	Allg.	0.2 mm	1.0 mm	25.0mm	wittern	Wetter-leuchten
April	0.9	2.5	1.6	1.7	8.1	5.9	2.5	5.5	201.9	112.0	313.9	64.0	16	15	14	5	17	1
Mai	0.9	2.6	1.2	1.6	7.8	6.4	6.3	6.8	199.0	62.9	261.9	58.9	16	16	14	4	12	11
Juni	0.8	2.0	0.9	1.2	8.5	6.7	6.0	7.1	170.2	152.6	322.8	66 5	21	20	17	3	9	5
Juli	0.7	2.3	1.0	1.3	9 5	7.7	7.1	8.1	188.0	25.2	213.2	40.2	24	22	16	2	11	8
August	0.6	2.8	0.6	1.3	9.6	8.2	6.6	8.1	355.8	295.9	651.7	118.6	26	25	25	6	12	4
September. . . .	1.1	2.9	1.0	1.7	9.6	8.2	6.2	8.0	207.3	93.7	301.0	62.2	30	26	21	3	8	2
Oktober	0.9	2.9	0.8	1.5	9.7	7.0	6.4	7.7	164.8	87.4	252.2	39.0	31	28	24	1	19	5
November. . . .	0.7	3.1	1.4	1.7	8.1	4.6	4.5	5.7	74.1	74.3	148.4	30.0	23	19	14	1	13	4
Dezember (1.—15.)	0.6	2.9	0.8	1.4	4.7	3.7	4.8	4.4	60.2	38.5	98.7	39.9	9	9	7	1	(3)	(4)
Januar (3.—31.) .	0.8	2.7	0.7	1.4	5.7	3.2	1.8	3.6	6.3	0.1	6.4	5.5	3	3	1	0	4	3
Februar	0.6	2.7	1.0	1.4	5.7	4.9	3.9	4.8	30.5	93.6	124.1	68.1	13	12	8	1	12	7
März	1.0	3.0	1.5	1.8	6.6	5.3	4.6	5.5	100.7	18.7	119.4	40.3	17	17	15	1	11	10
Jahr	**0.8**	**2.7**	**1.0**	**1.5**	**7.8**	**6.0**	**5.1**	**6.3**	**1758.8**	**1054.9**	**2813.7**	**118.6**	**229**	**212**	**176**	**28**	**131**	**64**

Häufigkeit der Windrichtungen in Victoria.

Monat		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Windstille	nicht beobachtet	Summe
	7 a	6	6	7	2	5	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	30
	2 p	—	—	—	—	2	—	—	2	8	—	5	2	3	—	—	—	1	7	30
April 1893 .	9 p	7	5	3	—	1	—	—	—	—	1	—	2	4	—	—	2	—	5	30
		13	11	10	2	8	1	—	2	8	1	5	4	8	—	—	2	1	14	90
	7	6	9	11	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	31
	2	—	—	—	—	2	—	—	1	8	2	6	5	5	—	—	—	1	1	31
Mai 1893 .	9	6	3	7	—	2	—	—	—	—	1	2	—	10	—	—	—	—	—	31
		12	12	18	2	5	—	—	1	8	3	8	5	15	—	—	—	1	3	93
	7	3	7	11	5	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	30
	2	—	—	—	—	—	—	1	—	5	2	5	6	4	—	—	—	1	6	30
Juni 1893 .	9	2	5	10	—	—	—	—	—	—	—	2	2	4	1	1	—	—	3	30
		5	12	21	5	2	—	1	—	6	2	7	8	8	1	1	1	1	9	90
	7	10	8	7	—	2	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	31
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3	8	12	—	1	—	—	2	31
Juli 1893 .	9	9	4	2	—	—	—	—	—	—	—	5	2	5	—	—	—	1	3	31
		19	12	9	—	2	—	—	—	1	5	8	11	17	—	1	—	3	5	93
	7	7	1	7	2	3	—	1	—	1	—	1	1	2	1	—	1	3	—	31
	2	—	—	—	—	1	—	—	—	1	5	5	6	9	1	—	—	1	2	31
August 1893	9	4	—	3	—	1	—	—	—	2	—	8	6	5	—	—	1	—	1	31
		11	1	10	2	5	—	1	—	4	5	14	13	16	2	—	2	4	3	93
	7	3	2	10	2	3	—	—	—	1	—	1	2	3	—	—	1	1	1	30
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	9	6	10	1	—	—	—	3	30
Septbr. 1893	9	1	2	2	—	4	—	—	—	2	—	7	2	8	—	—	1	1	—	30
		4	4	12	2	7	—	—	—	4	—	17	10	21	1	—	2	2	4	90
	7	3	1	15	2	7	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	31
	2	—	—	—	—	1	—	2	—	3	2	5	12	3	—	—	—	1	2	31
Oktober 1893	9	2	2	11	—	2	—	—	—	—	—	5	1	3	—	1	—	3	1	31
		5	3	26	2	10	—	2	—	3	2	10	13	7	—	2	—	5	3	93

Häufigkeit der Windrichtungen in Victoria.

Monat		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Windstille	nicht beobachtet	Summe
	7	—	3	12	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	30
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	4	4	3	—	—	—	—	12	30
Novbr. 1893	9	1	3	5	—	—	—	—	—	—	1	2	1	4	—	2	—	1	10	30
		1	6	17	5	2	—	—	—	7	1	6	5	7	—	2	—	1	30	90
	7	1	3	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	31
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	3	—	—	—	—	26	31
Dezbr. 1893 .	9	2	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	23	31
		3	6	8	—	—	—	—	—	1	—	—	1	5	—	—	—	—	69	93
	7	4	7	13	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	31
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3	7	14	—	—	—	—	5	31
Januar 1894	9	9	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	—	2	2	31
		13	9	14	5	—	—	—	—	1	1	3	7	29	—	—	—	3	8	93
	7	3	13	9	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28
	2	—	—	1	—	—	—	—	—	4	—	4	5	12	2	—	—	—	—	28
Februar 1894	9	4	1	2	—	—	—	—	1	—	—	1	1	8	1	—	—	4	5	28
		7	14	12	2	1	—	—	1	4	—	5	6	20	3	—	—	4	5	84
	7	—	2	26	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	31
	2	1	—	—	—	—	—	—	—	2	6	8	3	6	—	1	—	—	4	31
März 1894 .	9	—	8	4	1	—	—	—	—	—	—	6	3	8	—	—	—	—	1	31
		1	10	30	3	—	—	—	—	2	6	14	6	14	—	1	—	—	6	93
	7a	46	62	135	29	26	1	1	0	4	0	2	4	7	1	1	3	8	35	365
	2p	1	0	1	0	6	0	3	3	41	23	57	65	84	4	2	0	5	70	365
Jahr 1893/94	9p	47	38	51	1	10	0	0	1	4	3	38	20	76	2	4	4	12	54	365
	Summe	94	100	187	30	42	1	4	4	49	26	97	89	167	7	7	7	25	159	1095

Häufigkeit der Windrichtungen in Kamerun.

Monat		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille	nicht beobachtet	Summe
	7a	—	5	18	—	—	—	—	—	2	5	30
	2p	—	—	—	—	—	25	—	—	—	5	30
April 1893 .	9p	—	—	—	1	—	18	1	—	2	8	30
		—	5	18	1	—	43	1	—	4	18	90
	7	—	—	27	—	—	—	—	—	2	2	31
	2	—	—	—	—	—	26	—	—	3	2	31
Mai 1893 .	9	—	—	1	1	—	16	3	—	5	5	31
		—	—	28	1	—	42	3	—	10	9	93
	7	—	—	19	—	—	—	—	—	7	4	30
	2	—	—	—	1	—	20	1	—	4	4	30
Juni 1893 .	9	—	—	2	—	—	9	4	—	9	6	30
		—	—	21	1	—	29	5	—	20	14	90
	7	1	—	18	—	1	—	—	—	11	—	31
	2	—	1	—	—	—	26	2	—	1	1	31
Juli 1893 .	9	—	—	—	—	1	9	6	—	7	8	31
		1	1	18	—	2	35	8	—	19	9	93
	7	—	—	17	—	—	—	—	—	13	1	31
	2	—	—	—	—	1	19	8	—	1	2	31
August 1893	9	—	—	1	—	—	8	5	—	15	2	31
		—	—	18	—	1	27	13	—	29	5	93
	7	—	—	18	—	—	3	1	—	4	4	30
	2	—	—	—	1	—	22	2	—	1	4	30
Septbr. 1893	9	—	—	1	—	3	12	2	—	6	6	30
		—	—	19	1	3	37	5	—	11	14	90
	7	—	—	24	—	—	—	—	—	7	—	31
	2	—	—	—	—	—	30	—	—	—	1	31
Oktober 1893	9	—	—	—	—	—	18	2	—	7	4	31
		—	—	24	—	—	48	2	—	14	5	93
	7	—	—	19	—	—	1	—	—	9	1	30
	2	—	—	—	—	—	28	1	—	—	1	30
Novbr. 1893	9	—	—	2	—	—	12	7	—	6	3	30
		—	—	21	—	—	41	8	—	15	5	90
	7	—	—	8	—	—	—	—	—	7	16	31
	2	—	—	—	—	—	11	3	—	—	17	31
Dezbr. 1893	9	—	—	1	—	—	—	5	—	6	19	31
		—	—	9	—	—	11	8	—	13	52	93
	7	—	—	15	—	—	1	2	—	7	6	31
	2	—	—	—	—	—	20	3	—	—	8	31
Januar 1894	9	—	—	—	—	—	1	14	—	7	9	31
		—	—	15	—	—	22	19	—	14	23	93
	7	—	—	13	—	—	—	1	—	12	2	28
	2	—	—	—	—	1	21	5	—	1	—	28
Februar 1894	9	—	—	1	—	—	3	14	—	9	1	28
		—	—	14	—	1	24	20	—	22	3	84
	7	—	—	20	—	1	—	2	—	6	2	31
	2	—	—	—	—	1	19	9	—	2	—	31
März 1894 .	9	—	—	1	—	—	4	19	—	5	2	31
		—	—	21	—	2	23	30	—	13	4	93
Summe	7a	1	5	216	—	2	5	6	—	87	43	365
	2p	—	1	—	2	3	267	34	—	13	45	365
	9p	—	—	10	2	4	110	82	—	84	73	365
Jahr		1	6	226	4	9	382	122	—	184	161	1095

Bericht von Missionar F. Autenrieth über seine Bereisung des Gebirgslandes nordöstlich vom Wuri.

Nachdem die Gewinnung von Trägern für eine nach dem Nkosigebirgsland (Bakosi) vorbereitete Reise infolge eines falschen Gerüchtes, nach welchem ich bei meiner vorjährigen Reise drei Nkosileute zu Tode gezaubert hätte, und wotür ich bei nächster Gelegenheit todt geschlagen werden sollte, im letzten Moment noch vereitelt wurde, entschloss ich mich, nach den östlich vom Nkosigebirge gelegenen, bis dahin noch unbekannten Gegenden vorzugehen. Mit acht Trägern, deren jedem eine 50 Pfundlast zugetheilt war, brach ich am 7. Mai in nordöstlicher Richtung nach dem Mabombefluss (auf Karten irrthümlich Dibombe genannt) von Mangamba auf und erreichte denselben bei Baiseng nach fünfstündigem Marsch. Baiseng und das ihm auf dem jenseitigen Ufer gegenüberliegende Nkom befinden sich am Knotenpunkt verschiedener ins Land hineinführenden Verkehrswege, auf welchen die Handelsprodukte von Ndokripenda, Bonking, Fan und den hinter denselben gelegenen Gebieten hier zusammenlaufen und dementsprechend diese Dörfer zu belebten Handelsplätzen machen. Der von hier aus nach dem Innern gerichtete Verkehr wird zum grösseren Theil auf dem Mabombe, soweit derselbe fahrbar ist, vermittelt. Der Endpunkt der Schiffbarkeit liegt an der etwa 12 Stunden oberhalb Nkom errichteten Handelsstation Nyanga, bis wohin neuerdings die Handelsgrenze des Dualastammes vorgeschoben wurde. Ein in dem östlich vom Mabombe gelegenen Ndokripendagebiet ausgebrochener Krieg nöthigte mich, dieses Gebiet unberührt zu lassen und direkt zu den nördlich und nordöstlich von diesem Stamme gelegenen Mfun und Bonking vorzugehen. Von dem Handelsplatz Nyanga, welchen wir auf dem Wasserweg erreichten, verfolgten wir auf dem rechten Ufer, in nordöstlicher Richtung, während eines achtstündigem Marsches den Lauf des Mabombe, welch letzterer auf dieser Strecke durch sein enges, in Basaltfelsen eingegrabenes Bett, in welchem er fortwährend Schnellen und einige Abstürze bildet, wie durch den ihn auf beiden Seiten ununterbrochen

begleitenden Hochwald ein wildromantisches Gepräge gewinnt. Von der Stelle, an welcher wir den Mabombe, nach Osten uns wendend, überschritten, schlägt derselbe nordwestliche Richtung ein, bis er in den nördlichen Nkosibergen seine Quelle erreicht.

Oestlich vom Mabombe im Gebiet der Bonking überraschte uns durch seine vielen Dörfer wie durch seinen reichen Ackerbau ein zwischen steilen Bergen und Hügeln fast geradlinig sich hinziehendes schönes breites Thal, dessen reissendes Flüsschen dem Mabombe zufliesst und in seinem ganzen Verlauf mit dem Namen Tinge genannt wird. In einer Längenausdehnung von etwa zehn Wegstunden reiht sich in diesem Thal fast Dorf an Dorf, deren aber beinahe jedes einem anderen Stamme angehört. Es sind vertreten die Stämme: Bonking, Mbaga, Banibwa, Manekai, Ndyem und Ekom. Nach der freundlichen Aufnahme zu schliessen, die uns dort zu Theil wurde, dürfte einer Missionsthätigkeit von Seiten der Leute kein Hinderniss entgegenstehen. Die vielen kleinen Stämme bezw. Stammestheile, welche hier und in den angrenzenden Gebieten bis zum Fuss der Hochgebirge die Bevölkerung ausmachen, sind eine auffallende Erscheinung; sie findet jedoch ihre Erklärung in der fortwährenden Bewegung, welche von den Stämmen des Innern ausgeht und nach der Westküste hindrängt. Von beinahe allen in diesem Strich angesiedelten Stämmen konnte ich in Erfahrung bringen, dass sie nur kleine Bruchtheile grösserer weiter im Innern existirender Stämme sind. Dass diese Bewegung bis heute ununterbrochen weiter geht, davon konnte ich mich durch mehrere ganz neue Ansiedlungen, die zum Theil erst in der Bildung begriffen sind, überzeugen. Obwohl nach einigen unbestimmten Angaben der Eingeborenen der Vortheil einer besseren Handelsverbindung der Grund zur Wanderung gewesen sein soll, und hier noch Niemand etwas von der Mohammedanerherrschaft des Innern weiss, so dürfte es doch wahrscheinlich sein, dass der Anfang dieser Menschenbewegung von den Mohammedanern veranlasst ist. Der geringe Verkehr, welcher zwischen dieser vielstämmigen Bevölkerung und den weiter landeinwärts wohnenden Völkern stattfindet, lässt es übrigens begreiflich erscheinen, wenn eine sichere Kunde aus dem Innern hier nicht zu erhalten ist. Ein Vortheil ist es jedoch, dass diese zusammengewürfelte Bevölkerung einen regen Verkehr sowohl unter sich als auch mit den küstenwärts liegenden Stämmen unterhält, denn ohne solchen würden z. B. noch viel mehr Sprachschranken bestehen, als es bereits sind, auch würde Misstrauen und abergläubische Furcht vor Fremden nicht schon in der Weise beseitigt sein, wie es thatsächlich der Fall ist. Gerade in letzterem Punkt unterscheidet sich diese Bevölkerung sehr wesentlich von

den weiter landeinwärts wohnenden Stämmen, welche den Fuss und die Südabhänge des Hochgebirges bewohnen.

Vom mittleren Tingethal aus durchzogen wir zunächst in östlicher und dann in nordöstlicher Richtung ein ziemlich dünn bevölkertes, aber sehr dicht bewaldetes Bergland von vulkanischem Charakter, dessen höchste Rücken etwa 300 m sich übers Meer erheben mögen. Schöne breite Thalgründe mit fruchtbarem Lavaboden, in welchem die Pflanzungen der Bewohner prächtig gedeihen, wechseln mit Lavatrümmerfeldern, welche von Zeiten vulkanischer Eruptionen berichten. Etwa 1½ Tagemärsche vom Tingethal in nordöstlicher Richtung entfernt erreichten wir den 21 Dörfer zählenden Stamm Babong, welcher einen schluchtenreichen Theil des Berglandes bewohnt. Auf einen freien, hochgelegenen Punkt angelangt, wurden wir unerwartet durch einen in nächster Nähe vor uns etwa 2500 m aufsteigenden Berg überrascht, den wir aber sofort als einen von Mangamba in weiter Ferne am nordöstlichen Horizont sichtbaren Berg erkannten. Zur Orientirung und zur Kenntniss der geographischen Lage unseres Standortes gab er, nachdem bis dahin jede Fernsicht durch Busch und Wald unmöglich war, erwünschte Auskunft. Den bis dahin noch unbekannten Namen dieses durch seine kühnen Formen und seine beherrschende Lage sich auszeichnenden Berges konnten wir als Nlonako feststellen. Nach den Angaben der Eingeborenen, wonach ein Theil der im Babonggebiet fliessenden Bäche nach dem Osten laufe, nehmen wir an, dass wir uns hier an der Wasserscheide der rechten Zuflüsse des mittleren Mbam und des Wuri befanden. Zu dieser Annahme glaubten wir uns um so mehr berechtigt, als das erwähnte Bergland hier, wie der Augenschein ergab, seine höchste Höhe erreicht und sich in nordöstlicher Richtung — östlich vom Nlonako — weit nach dem Innern zu langsam abflacht; dasselbe ist der Fall nach Südwesten hin, bezw. küstenwärts. Hier in Babong und seinen angrenzenden Gebieten ist der Hochgebirgskranz, welcher das Kamerunfluss-Gebiet umschliesst, durchbrochen und findet sich in dem breiten Durchgang eben das nach dem Innern abfallende Bergland. Hier dürfte nach meiner Ueberzeugung der geeignetste Durchpass und der nächste Weg für die nach dem mittleren Mbam gerichteten Unternehmungen sein. Derselbe sollte nach meiner Schätzung kaum mehr als acht Tagemärsche von Babong entfernt liegen und würde somit von Mangamba in etwa 14 Tagen zu erreichen sein. In der Richtung nach dem Mbam von Babong aus weiter zu gehen und denselben womöglich zu erreichen, hätte meiner persönlichen Neigung am meisten entsprochen, aber abgesehen davon, dass ich für diese Unternehmung kaum genügend

ausgerüstet gewesen wäre, hätte dies auch weniger praktischen Nutzen für unsere Zwecke gehabt, als es die Bekanntschaft mit den zwischen hier und dem etwa 4 bis 5 Tagereisen weiter westlich gelegenen Nkosigebirge, im Hinblick auf das wahrscheinliche, baldige Vorgehen unserer Mission dorthin, haben musste. Nach fünftägigem Aufenthalt in Babong, wo uns die freundlichste Aufnahme zu Theil wurde, wendeten wir uns dementsprechend nach Westen und Nordwesten und gelangten, nachdem wir uns unterwegs in verschiedenen Dörfern aufgehalten und die Eingeborenen wie überall über den Zweck unseres Kommens, soweit es die Sprachverhältnisse noch zuliessen, unterrichtet hatten, nach mehreren Tagen in ein weit ausgedehntes, etwa 500 bis 600 m hoch gelegenes, schönes Weide- und Palmenland, durch dessen Anblick wir beim Eintritt in dasselbe aufs Angenehmste überrascht wurden. Dasselbe bildet die unteren Regionen eines wohl über 2000 m hoch ansteigenden, breitgelagerten Gebirgsstockes, der im Osten an den Nlonako und im Westen an das Nkosigebirge grenzt. Den Namen dieses Berges ermittelten wir als Manenguba. Sowohl das Landschafts- als auch das Vegetationsbild ist hier plötzlich ein völlig anderes. Das wilde, schluchtenreiche und dichtbewaldete Bergland nimmt hier unvermittelt die Gestalt eines sanft gewellten, langsam und gleichmässig ansteigenden, angenehmen Park- und Weidelandes an, in welchem reiche Palmenbestände die zerstreut angelegten menschlichen Ansiedlungen verrathen. Unter den vielen kleinen Stämmen dieses Gebiets erreichten wir Bakaya und Banibwa, von welchen wir einem kleinen Bruchtheil schon im Tingethal begegneten, ferner streiften wir die Stämme: Nkwarr, Ndonge, Salimwa, Manengolo und Manengoteng. Die Aufnahme, die wir hier fanden, war eine weniger freundliche, als sie uns bis dahin zu Theil geworden war, was aber wohl nicht Folge schlimmerer Charaktereigenschaften als vielmehr tiefer abergläubischer Furcht gewesen sein mag. Die Sprachschranke, die uns hier entgegenstand und die wir auch mit den drei uns zur Verfügung stehenden Kamerunsprachen nicht überwinden konnten, war dabei ein wesentliches Hinderniss, das Misstrauen zu beseitigen. Es ist jedoch meine Ueberzeugung, dass wir bei einem nächsten Besuch schon eine freundlichere Aufnahme finden würden. Infolge des Palmenreichthums ist hier die Palmölproduktion eine ziemlich bedeutende und ich konnte mich überzeugen, dass der grösste Theil des Palmöls, welches die von hier küstenwärts liegenden Stämme — Abo und Ndokripenda etwa ausgenommen — in den Handel bringen, von dieser fernen Gegend kommt. Auffallenderweise sind alle zwischen dem Abogebiet und diesem Palmenland gelegenen Gegenden sehr schwach mit Palmen

besetzt. Der Oelhandel wirft aber infolge des Zwischenhandelsystems einen sehr geringen Gewinn für seine Produzenten ab. Für ein Quantum Oel, welches der Europäer an der Küste mit 8 Mark bezahlt, wird dort nur ein Lendentuch im Werth von 1 Mark oder sonstige Waaren im selben Werth gegeben. Es lässt sich daher nicht verwundern, dass in jener Gegend Lendentücher noch eine Seltenheit sind. In agrikultureller Hinsicht scheinen jene Bewohner nicht mehr Zeit und Kraft zu verwenden, als eben die bittere Nothwendigkeit erfordert. Die gebauten Nutzpflanzen sind ziemlich dieselben wie im Niederland, neu und überraschend ist nur ein für den eigenen Bedarf getriebener Tabakbau. Bei jedem Gehöfte ist eine kleine Tabakpflanzung zu treffen, welche meist sorgfältig eingezäunt ist.

Hier in dieser schönen, durch ihre landschaftlichen Reize und gemässigte Temperatur bevorzugten Gegend länger zu verweilen und die weiter berganf wohnenden Stämme aufzusuchen, müsste uns zur angenehmsten Aufgabe geworden sein, wenn uns nicht die aus abergläubischer Furcht entsprungene Böswilligkeit, sowie die Sprachschranke hindernd in den Weg getreten wäre. Aus Furcht, der nach ihrer Ansicht mit bedeutender Zaubermacht ausgerüstete weisse Mann könnte bei den Nachbarstämmen Unheil anrichten, an welchem sie dann die Schuld zu tragen hätten, suchten die dortigen Bewohner mein Vordringen berganfwärts in jeder Weise zu verhindern. Als ich es dennoch versuchen wollte, hatte ich das Vergnügen zwei Tage lang im Kreis herumgeführt zu werden und am Abend wieder im selben Dorfe zu sein, von welchem wir am Morgen ausgezogen waren. Als wir noch einen Tag gefangen gehalten wurden, sahen wir uns genöthigt, statt noch weiter die nördliche Richtung zu verfolgen, uns nach Südwesten dem Kupeberg zuzuwenden. Trotz der Unfreundlichkeit, mit der uns jene Leute begegneten, liessen sie uns doch in genügendem Maasse ihre Gastfreundschaft erfahren, und wir konnten mit den drei Ziegen und den beigegebenen Pflanzenfrüchten während unseres sechstägigen Aufenthalts in jenem schönen Grasland hinlänglich unseren Bedarf decken.

Auf dem Marsch in der Richtung nach dem Kupeberg vertauschte sich bald das leicht und bequem zu bereisende Grasland mit der Hochwaldregion, in welcher wir mehrere Quellflüsse des Mabombe und später diesen selbst unmittelbar unterhalb eines prächtigen Wasserfalls auf einer von einem Fels zu einem Baumast gespannten Pflanzenseilbrücke zu überschreiten hatten. Nach $1^1/_2$ Tagemärschen erreichten wir vom Grasland aus den östlichen Fuss des kuppelförmigen, fast senkrecht ansteigenden Kupeberges,

dessen Höhe auf 2500 bis 3000 m angegeben wird. Die wildromantische Grossartigkeit dieses Berges wie dessen in der Erinnerung der Eingeborenen noch lebenden, einstigen vulkanischen Thätigkeit hat dem Volke nicht nur grosse abergläubische Furcht und Grauen eingeprägt, sondern auch reichlichen Stoff zu Geistersagen gegeben. Bei dem am östlichen Fuss des Kupe in acht Dörfern angesiedelten Stamm Manehas fanden wir während unseres viertägigen Aufenthalts sehr freundliche Aufnahme; auch konnten wir uns hier wieder mit der Abosprache ohne besondere Schwierigkeiten verständlich machen. Von Interesse war mir hier, zu erfahren, dass der Kupe auch von der Ostseite nach Norden umgangen werden kann, und von hier ein Weg nach den nördlichen Nkosidörfern führt. Hätte nicht die Regenzeit einem weiteren Plane entgegengestanden, so würde ich diesen östlichen Nkosiweg verfolgt und den Nkosileuten meinen voriges Jahr versprochenen Besuch erstattet haben, und das mit um so grösserem Vergnügen, als ich gerade hier mit Nkosileuten zusammentraf, von welchen ich erfuhr, dass das oben erwähnte Gerücht nicht nur keinen Grund habe, sondern dass man schon lange auf mich warte und dass man in der Stadt Nyasoso den Wunsch habe, wir sollen uns bei ihnen für beständig niederlassen. Da wir bereits mit diesem Plane umgehen, war mir diese Botschaft von besonderem Werth und eine freudige Ueberraschung.

In dem einige Stunden südwestlich von den Manehasdörfern gelegenen Lom betraten wir wieder durch eine im vorigen Jahr ausgeführte Reise uns bekanntes Gebiet. Ein häufig begangener Verkehrsweg führt von hier in etwa achtstündigem Marsche nach dem bereits erwähnten Handelsplatz Nyanga am Mabombe, von wo man mit Kanu leicht an die Küste gelangen kann. Dem Zweck unserer Reise entsprach es jedoch besser, einen südwärts führenden Weg durch das Mamelo-, Mfun- und Fangebiet einzuschlagen, auf welcher Route Mangamba in drei Tagen ohne Schwierigkeiten zu erreichen ist, wo wir auch am 38. Tage unserer Reise glücklich wieder anlangten.

Hinsichtlich der sprachlichen Verhältnisse der durchreisten Gebiete möge noch ein Wort beigefügt sein. Trotz der Vielstämmigkeit der Bevölkerung konnte ich durch meine Nachforschungen und Beobachtungen doch zu einem günstigeren Resultat kommen, als es zu erwarten gewesen wäre. Abgesehen vom Duala herrscht unter den Stämmen des Kamerunflussgebietes eine ziemlich grosse Sprachverwandtschaft, die erst in der Nähe des Hochgebirges ihre Grenzen hat. Die Sprachverhältnisse dieses Gebiets noch begünstigend, herrscht unter diesen Stämmen auch ein sehr reger

Handelsverkehr, der dazu dient, dass fast Jedermann mehrere Dialekte versteht und dieselben zum Theil auch spricht. Ueberall bis zu der genannten Grenze in der Nähe des Hochgebirges konnten wir uns mit Bankon (Abo) und Bonking verständlich machen, und ich zweifle nicht an der Möglichkeit, dass das ganze Gebiet vom Mungo bis zu den östlich vom Wuri gelegenen Basas mit einer Sprache bedient und unterrichtet werden kann. Am geeignetsten würde mir einer der Dialekte des weitverzweigten Basastammes, sei es das östlich vom Wuri gesprochene, eigentliche Basa, sei es der Bankon- oder der Ndokripendadialekt, zu diesem Zwecke erscheinen. Uebrigens glaube ich, dass sich diese Stämme auch nicht ungerne dazu verstehen würden, die Dualasprache, welche trotz ihrer bedeutenden Verschiedenheit doch schon einen grossen Einfluss weit ins Land hinein gewonnen hat, zu lernen und sich darin unterrichten zu lassen, denn das Duala steht bei den sogenannten Buschleuten in höherem Ansehen als ihre eigene Sprache, weil es auch von Weissen gesprochen wird, auch fällt bei ihnen der Vortheil, welchen das Duala als Handelssprache hat, ins Gewicht. Dieses — wenn man will — Niederlandsprachgebiet hat sowohl sprachverwandtschaftlich als auch geographisch eine ziemlich scharfe Grenze, und zwar verläuft dieselbe ziemlich nahe dem Fuss des Hochgebirges. Die am Fuss und an den Südabhängen des Hochgebirges gesprochene Sprache, die auffallenderweise unter den vielen, meist kleinen Stämmen vom Nlonako im Osten bis ins Nkosigebirge im Westen eine und dieselbe ist, nämlich Mini'-e, scheint eine bedeutende Verschiedenheit von den Niederlandsprachen aufzuweisen. Doch ist es für eine spätere Missionsarbeit in diesem Gebiet von besonderem Werth, dass diese Sprache viele Stämme und weite Gegenden umschliesst.

Geologische Untersuchungen im Kamerungebiete.

Von Bergassessor B. Knochenhauer.

Entsprechend der geringen Gliederung der Küsten des afrikanischen Kontinentes erscheint auch der geologische Aufbau des Landes im Grossen und Ganzen einförmig.

Wie schon Karl Ritter seiner Zeit auf den Zusammenhang hingewiesen hat, wie die schwerfällige Gestalt und Verschlossenheit Afrikas im Typus der Neger, der zierlich gegliederte Körper Europas in der geistigen Blüthe der kaukasischen Rasse sich wiederspiegelt, so kann man noch weniger in der Uebereinstimmung zwischen dem geologischen Aufbau und der geographischen Gestaltung eine blosse Zufälligkeit erblicken wollen.

Freilich haben sich die geologischen Gebilde im schwarzen Erdtheile in anderer Weise und unter anderen Bedingungen entwickelt als bei uns, aber soweit bisher die Forschungen dargethan haben, finden wir nicht entfernt die mannigfache Verschiedenheit der Ablagerungen, wie dies in Europa der Fall ist. Die räumliche Ausdehnung der einzelnen Glieder ist grösser, die Lagerungsverhältnisse erscheinen gleichmässiger, das ganze Schichtensystem weist kaum nennenswerthe Störungen auf, so dass wir in weiten Gebieten denselben Typus der Gebirgszüge bei gleichen Streichungslinien und Fallrichtungen in ewiger Wiederholung wahrnehmen.

Abhängig von dieser einfachen Tektonik folgen die Gebirgszüge dem Verlaufe der Schichten, und mit dem der Küste zugewendeten Fallen dacht sich das Land zum Meere ab.

Gerade an der Stelle, wo der Golf von Guinea am tiefsten in das Land einschneidet, werden die sedimentären Gesteine, aus denen die Küstengebirge von Ober- und Nieder-Guinea sich aufbauen, von jener grossen vulkanischen Spalte durchbrochen, auf der das gewaltige Bergmassiv des Kamerungebirges aufsetzt und deren weiterer Verlauf durch die Lage der vulkanischen Inseln Fernando Po, Principé und St. Thomé angedeutet wird.

Der Ursprung der beiden Gebirgsketten fällt in entfernte Weltalter zurück, während das überragende Kamerungebirge sich erst sehr viel später aufgebaut hat und Bildungen zeigt, deren Entstehung in der geologischen Gegenwart zu suchen ist.

Beide Gebirgszüge gehören überdies verschiedenen geologischen Formationen an. Im südlichen, niederguineischen finden wir ausschliesslich Gesteine der Urgneis- und krystallinischen Schieferformation, während die Küste von Ober-Guinea von Monrovia bis Alt-Kalabar aus Sandsteinen und Thonschiefern jüngeren Alters gebildet wird.

Nothwendigerweise muss die beim Zusammenstoss der beiden Gebirge auftretende gewaltige Störung eine grössere Verschiedenartigkeit im Aufbau des Landes hervorrufen, als dies im Süden und Westen davon der Fall ist. Vielleicht bietet gerade darum unsere Kamerunkolonie dem Geologen die interessantesten Probleme.

Die Küstenebene.

Im Süden vom Kamerungebirge stellt sich die Küste als eine weite, mit Urwald bedeckte Tiefebene dar, die nur in der Gegend von Londje und Kribi von einzelnen unbedeutenden Höhen überragt wird. Erst bei weiterem Eindringen in das Landesinnere erblickt man im Hintergrunde die verschwommenen Umrisse einer ferneren Gebirgskette. In der vorliegenden Küstenniederung, die ihre grösste Breite nördlich vom Sannaga erreicht und sich nach Süden zum Kampogebirge hin allmählich verschmälert, treten uns zunächst zwei den Tropen eigenthümliche geologische Gebilde entgegen. Einmal als jüngste, noch im Entstehen begriffene Bildung die Mangrovengebiete, denen wir namentlich am Kamerunbecken in gewaltiger Ausdehnung begegnen, und zweitens bis zur ersten Gebirgskette eine ausgedehnte Zone von Lateriten.

Brandungs- und Flussthätigkeit.

Nirgendwo reichen jedoch die Mangroven bis unmittelbar an das Meeresufer heran, von dem sie stets durch einen schmalen, entweder mit niedrigem Busch oder mit Urwald bewachsenen Streifen alluvialer Sande getrennt sind. Zweifelsohne wird man den Ursprung dieser Sandablagerungen auf die Thätigkeit der hier mündenden Flüsse zurückzuführen haben, und in der That zeichnen sich sämmtliche Ströme durch einen ungewöhnlichen Reichthum an schwebenden Bestandtheilen aus. Auffallen muss aber die Erscheinung, dass der grössere Theil des Schwemmlandes sich an dem linken Flussufer der Strommündungen ausgebreitet hat. Diese Ungleichheit weist auf die Mitwirkung noch einer anderen Kraft, als die der Fluss-

thätigkeit selbst hin, die wir in der ausserordentlich starken Meeresbrandung finden, welche an der ganzen Guineaküste herrscht. In westsüdwestlicher Richtung wälzen sich die gewaltigen Dünungswellen an das Ufer heran und werfen die Schwemmtheilchen, welche die Flüsse weit her aus dem Landesinnern mit sich geführt haben, zu Uferwällen auf, die sich dann in der Richtung der Komponenten beider wirkenden Kräfte, Stromstärke und Meeresbrandung, theils als Landzungen aufbauen, theils als gefährliche unterseeische Barren und Sandbänke vor der Flussmündung bis weit in das Meer hinaus ablagern. Dadurch erhalten sämmtliche Flüsse an ihren Mündungen eine Verschiebung nach Norden.

Im Besonderen wird dann die Gestaltung dieser Bildungen von dem Verhältniss abhängen, in dem die beiden Kräfte zueinander wirken. Je stärker der Strom, desto geringer seine Ablenkung nach Norden, desto grösser aber die Bildung von Barren und Sandbänken vor seiner Mündung. So sehen wir beim Sannaga nur an seinem nördlichen Mündungsarm, dem Bengo, eine Landzunge, die sich von Jahr zu Jahr nach Norden hin vergrössert, während der südliche Arm, der Bungo, kaum eine Verschiebung durch die Brandung erfahren hat. Dagegen sind die Barren hier gefährlicher als an irgend einer anderen Strommündung, und die Sandbänke reichen so weit in das Meer hinaus, dass die Woermann-Dampfer bei Malimba vier bis fünf Seemeilen vom Ufer entfernt auf offener See vor Anker gehen müssen.

Umgekehrt sehen wir bei der Mündung des Lokundje die grösste Ablenkung nach Norden. Aber es macht sich hier kaum eine Mündungsbarre bemerkbar, und während sowohl beim Nyong und noch mehr beim Sannaga eine Fahrt über die Barre stets mit Gefahr verknüpft ist, vollzieht sich hier der Uebergang von Flussfahrt zur Seefahrt durchaus unbedenklich.

Freilich ist diesem Wachsthum der Landzungen eine Grenze geboten. Strom und Brandung nagen unaufhörlich an ihren eigenen Gebilden. Sie zerstören, führen fort und lagern an anderen Stellen wieder ab, so dass die Meeresküste auch da, wo meilenweit entfernt keine Flussmündung zu finden ist, mit ehemaligen Flusssanden bedeckt ist. Wird nun eine solche Landzunge, gewöhnlich an der Stelle, wo sie am Festlande anhaftet und wo der Strom in fast senkrechter Richtung auf das Ufer eindringt, mehr und mehr geschwächt, so bedarf es nur einer gelegentlichen Springfluth und der Uferwall wird durchbrochen und dem Flusse eine neue Mündung gegeben. Auf diese Weise erklären sich die Lagunenbildungen der westafrikanischen Küste, welche nichts Anderes als die Ueberbleibsel ehemaliger Flussläufe bedeuten. Allerdings ist die Küste der Kamerun-

kolonie verhältnissmässig arm an solchen Lagunen, aber die zahlreichen Wasserläufe, welche die Küstenniederung durchziehen, weisen darauf hin, dass die Strombetten nicht zu allen Zeiten dieselben gewesen sind. So können wir in dem Kriek, der die Insel Ehongo zwischen den Mündungsarmen des Sannaga durchzieht, nur den Rest eines früheren Bungolaufes erblicken, zu einer Zeit, ehe noch die jetzige Mündung südlich der Bungospitze durchgebrochen war. Ebenso deutet die tiefe südlichere Einbuchtung des Kamerunbeckens östlich vom Kap Suellaba, welche durch einen Kriek noch heute mit dem Sannaga in Verbindung steht, auf einen früheren Lauf dieses Stromes ähnlich dem noch heute schiffbaren Kwakwa.

Geradezu als ein Kuriosum muss aber die Thatsache angesehen werden, dass fast alle Flüsse untereinander in Verbindung stehen, so dass man vom Kamerunbecken, ohne das Meer zu berühren, zu Wasser in den Lokundje gelangen kann. Diese Wasserverbindungen bleiben ein bisher noch unaufgeklärtes Durcheinander, dessen Entwirrung Schwierigkeiten bietet, besonders da, wo der fortwährend wechselnde Wasserstand, wie ihn die Thätigkeit der Gezeiten mit sich bringt, die Erforschung nur in bestimmten Stunden möglich macht.

Das Mangrovengebiet.

In erster Linie betrifft dies die Wasserläufe innerhalb der Mangroven. Kaum hat man die Mündung irgend eines Flusses passirt, so beginnen die Mangrovensümpfe, die wir gerade hier an der Biafrabucht ausgedehnter als sonst irgendwo an der afrikanischen Küste finden, als unmittelbare Folge der hier grösseren Höhe der Fluthwelle; denn je grösser der Unterschied zwischen Ebbe und Fluth, desto weiter dringt die Brackwasserzone in das Land hinein.

Dem Geologen sind diese Brackwassergebiete besonders interessant, da ihre Eigenart ihm einen Anhalt bietet für die Erklärung wichtiger geologischer Vorgänge früherer Perioden.

Während der höchsten Fluth erscheint ein solches Mangrovendickicht, das sich hier bis zu 20 Seemeilen in das Landesinnere hinein erstreckt, wie ein überschwemmter Wald. Zur Ebbezeit tauchen schlammige Massen hervor und meterhoch ragen dann die Wurzeln über dem mit modernden Stämmen bedeckten Boden, während sich ungezählte grössere und kleinere Wasserarme wirr durch das Dickicht schlängeln. Die Engländer haben diese Wasserarme, welche nicht selten eine beträchtliche Tiefe besitzen, Creeks genannt. Der Ausdruck hat sich mangels eines besseren Ersatzes auch bei den Kameruner Deutschen erhalten und hat somit Bürgerrecht erlangt, weswegen er auch hier, nur in der Schreibweise verdeutscht, beibehalten werden mag.

Aehnlich den heutigen Mangrovendickichten haben wir uns die Brackwassergebiete vorzustellen, wie sie in früheren geologischen Perioden, namentlich zur Steinkohlenzeit, viel häufiger und üppiger gewesen sind. Aus dem seichten Wasser sieht man hier und da vereinzelte Mangrovenbäumchen hervorragen. Wenige Jahrzehnte später sind es wohl schon stattliche Bäume, die nicht mehr isolirt stehen, sondern mit den jetzigen Uferwäldern zusammengewachsen sind. Nur eine einzige geologische Zeitperiode später, vielleicht gar nur wenige Jahrtausende, und das stattliche breite Wasserbecken des Kamerunflusses ist verschwunden. An seiner Stelle finden wir unendlich viele kleinere Mündungsarme, in denen Ebbe und Fluth kaum noch wahrnehmbar sind. Dann haben wir kein Aestuarium mehr, sondern ein vollendetes Delta, dergleichen heute der Nil, die Donau und der Rhein bieten.

Die Lateritzone.

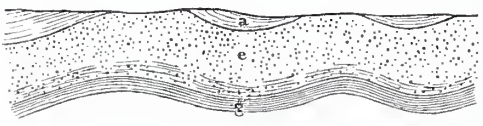
Allmählich geht die Mangrovenvegetation in die Busch- und Urwaldregion über. An Stelle der schlammigen Grundmassen treten alluviale Sande, und schliesslich werden die Flussufer höher und steiler. Die Mangrove tritt nur vereinzelt auf und macht schliesslich ganz den Palmen und den Hunderten von verschiedenen Urwaldbäumen Platz. Bald gelblich, bald röthlich-braun gefärbte Lehme dehnen sich von hier bis an den Fuss der ersten grösseren Erhebungen aus. Zweifelsohne sind diese Gebilde, die wir unter der Bezeichnung Laterite zusammenfassen, durchaus verschiedener Natur. Von dem typischen Laterit an, der an Ort und Stelle durch die den Tropen eigenthümliche Verwitterung krystallinischer Gesteine entstanden ist, finden wir alle Stadien der weiteren Zersetzung, Auswaschung, Fortschlemmung und Wiederablagerung vertreten. Hierzu kommt, dass je nach der Natur der ursprünglichen Gesteine diese sämmtlichen Stufen andere Eigenschaften erhalten können, so dass wir infolge all dieser wirkenden Faktoren eine schier unendliche Reihe von einzelnen Lateritspezies vorfinden.

Ungeachtet all dieser Verschiedenheiten haben wir jedoch zwei Hauptgruppen auseinander zu halten. Erstlich den durch Zersetzung der anstehenden Gesteine an Ort und Stelle entstandenen, den wir eluvial nennen wollen, dann den aus fortgeführten und an anderen Stellen wieder abgelagerten Verwitterungsmassen gebildeten alluvialen Laterit.

Zweifelsohne hat man den eluvialen Laterit dabei als die ursprüngliche, ältere Bildung, den alluvialen dagegen als die jüngere Ablagerung aufzufassen. Beide wechseln miteinander scheinbar unregelmässig ab, doch ist im Allgemeinen eine Zunahme des

eluvialen Laterites wahrzunehmen, je mehr man sich dem ersten Randgebirge nähert.

Ueber die Mächtigkeit dieser gesammten Lateritschicht liegen leider keine Anhaltspunkte vor. Die oft recht tief eingeschnittenen Wasserläufe bieten indessen nicht selten vorzügliche Aufschlüsse, aus denen die Ueberlagerung des sekundären Laterites über den primären deutlich erkennbar wird. Von ungemeiner Deutlichkeit ist das Profil am Sannaga namentlich dann zu beobachten, wenn der Wasserstand plötzlich sinkt. Während gegen Ende Oktober und Anfang November der Fluss seine Ufer in der Küstenebene weithin überfluthet, so dass das Wasser stets in die in der Nähe des Flusses belegenen Negerhütten eindringt, fällt der Wasserstand in der zweiten Hälfte des November mit ausserordentlicher Schnelligkeit. Bei Ndoko-Buang wurde beispielsweise ein Unterschied von über 10 m gemessen, der in einer Zeit von nicht ganz drei Wochen eingetreten war. Dabei liess sich deutlich etwas weiter flussaufwärts das nachstehend skizzirte Profil erkennen (Fig. 1). Hier bei Dibongo treten am Sannaga die ersten Erhebungen hervor. Namentlich steigt das



Figur 1.
a = alluvialer Laterit, e = eluvialer Laterit, g = Glimmerschiefer.

linke Flussufer bis zu einer Höhe von 50 m über dem Sannagaspiegel bei Hochwasser*) auf. Die Insel Dibongo selbs terhebt sich in zwei Bergspitzen ebenso hoch, während am anderen Ufer sich der Höhenzug allmählich verläuft. Zugleich wird das Flussbett beträchtlich verengt. Oberhalb verflachen sich die Ufer wieder und treten zurück. Am ersten Ufer zweigt sich ein kleiner Wasserarm ab und windet sich durch das mit dichtem Urwald bedeckte flache Terrain. Nach wenigen Kilometern lichtet sich der Wald und ein grösseres Wasserbecken thut sich auf, von dem nach verschiedenen Richtungen sich unzählige Krieks abzweigen. Ob diese Wasserarme eine Verbindung mit dem Donga herstellen, konnte nicht ermittelt werden. Jedenfalls scheint in der Trockenzeit, während welcher das durchweg seichte Wasser nur mit Kanus befahrbar ist, eine solche Verbindung heute nicht mehr zu bestehen, doch unterliegt es kaum einem Zweifel, dass diese ganze Einsenkung den Rest eines alten Strombettes darstellt. Ehemals hat der Sannaga, bevor er sich bei

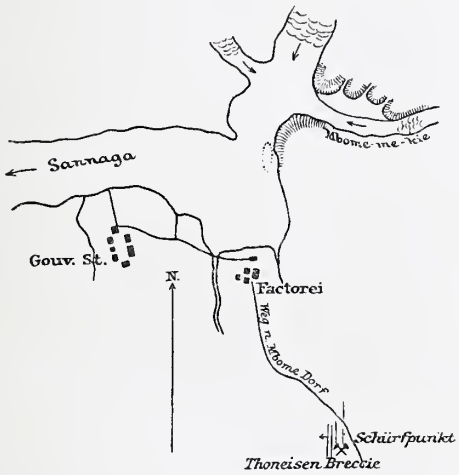
*) Barometrische Messung des Verfassers.

Dibongo den Durchbruch durch die vorgelagerten Höhen erzwungen, durch den Dongakriek sich direkt in das Kamerunbecken ergossen. Danach hätten wir also das Kamerunbecken als das ursprüngliche Aestuarium des Sannagastromes anzusehen. Durch diese Annahme wäre auch das Räthsel gelöst, welches den Ursprung dieses grossen Wasserbeckens umwebt, von dessen Mitte kaum die mangrovenbewachsenen Ufer sichtbar sind. Schwerlich wäre seine Entstehung lediglich auf die Stromwirkung der Flüsse Mungo und Wuri zurückzuführen gewesen.

Das erste Randgebirge.

Mit diesem Durchbruch bei Dibongo hat man die eigentliche Küstenniederung verlassen, noch ehe man das jetzige erste Kataraktgebiet des Sannaga erreicht hat. Ich sage das jetzige, denn zweifelsohne hat in nicht allzu weiter Vergangenheit an dieser Durchbruchstelle ein Wasserfall bestanden, und noch heute macht sich bei besonders niedrigem Wasserstande eine Stromschnelle bemerkbar.

Ganz ausschliesslich sind es Gesteine der Gneis- und Glimmerschieferformation, welche an dem Aufbau des Gebirges Antheil nehmen. Die auffallend rothe Färbung, durch welche sich die Glimmerschiefer auszeichnen, deutet auf einen erheblichen Eisengehalt hin. Eine scharfe Grenze zwischen der Zone der Glimmerschiefer und Gneise lässt sich kaum feststellen. Zwischen den Schiefern treten geschichtete Gneise auf, die ein um so feineres



Figur 2. Umgebung von Ediä nach Ramsay und v. Brauchitsch.

Gefüge annehmen, je mehr man aufwärts schreitet. Aus Gneis von ungemeiner Härte bestehen auch die Felsen, über welche der Sannaga bei Ediä in zwei Haupt- und mehreren Nebenarmen über 30 m

herunterstürzt (Figur 2). Wandert man von Ediä noch weiter ostwärts, so treten die Glimmerschiefer allmählich ganz zurück. Nach und nach verliert auch der Gneis seine anfangs so deutlich ausgesprochene Schichtung und geht schliesslich in Lagergranit über, der sich über das ganze Gebiet bis in die Nähe von Yaúnde hinzieht. Auch der Gneis ist stark eisenhaltig und wird weiter oberhalb dunkelgrau durch Beimengung von Magneteisensteinkörnchen.

Es ist in diesem mit dichtestem Urwald bedeckten Lande kaum möglich, ein Bild über die Anordnung der Höhen zu erlangen. Die schmalen Fusspfade winden sich mit unendlichen Krümmungen durch das Waldesdickicht und gestatten nur da einen weiteren Blick, wo etwa der Wald von den Eingeborenen niedergebrannt ist, und auch nur so weit, als die Lichtung reicht. Der Weg von Ediä sannaga-aufwärts bleibt zudem stets in der Nähe des Stromes, wo das Terrain infolge der zahlreichen, alle dem Flusse zugeneigten Wasserrinnsale besonders zerklüftet ist. Die barometrische Messung eines isolirten Gneiskegels in unmittelbarer Nähe des Dorfes Mangane ergab eine Höhe von 90 m über dem Spiegel des etwa $1^1/_2$ Stunden entfernten Sannaga. Es ist dies vielleicht der einzige Hügel hier, von dessen Gipfel eine zufällige Lichtung eine Umschau über ein gutes Stück des Sannagalaufes gestattet. Soweit man den Fluss verfolgen kann, erblickt man ein einziges Stromschnellengebiet, aus welchem allerorten Gneisfelsen hervorragen. Ein Befahren des Stromes, selbst mit noch so flachgehenden Booten, scheint undenkbar.

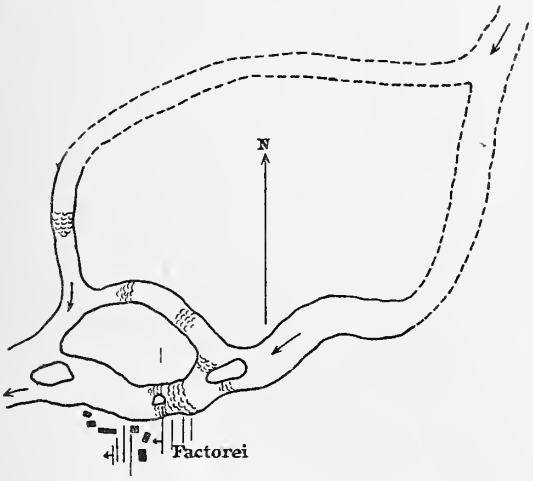
Selten dürften die Höhen dieses Hügellandes um mehr als 100 m das Flussniveau übersteigen. Man täuscht sich indessen leicht bei solcher Abschätzung in den Tropen, wo alles Umgebende in riesenhaftem Maassstabe angelegt ist. Sind doch selbst die Urwaldbäume bis zu 50 ja 60 m hoch, und angesichts solcher Baumriesen, von denen der Sannaga umrahmt ist, unterschätzt man leicht die Breite des Stromes, die an manchen Stellen bis 2 km beträgt, ebenso wie die Höhen seiner Ufer. Erst bei dem zweiten Kataraktgebiet, oberhalb dessen der Fluss wieder schiffbar wird, beginnt das Randgebirge des innerafrikanischen Plateaus mit Erhebungen von 800 bis 900 m Meereshöhe.

Anders entfaltet sich das Landschaftsbild im Süden. Der Nyong hat nicht entfernt die stattliche Breite des Sannaga, aber sein Fahrwasser ist nicht so versandet, und auch in der Trockenzeit läuft man nicht Gefahr, mit der Dampfpinasse auf verborgenen und stets wandernden Sandbänken festzurennen. Das auffallend dunkel gefärbte Wasser deutet auf einen morastigen Boden und dementsprechend ist auch die Vegetation anders. Die zahlreichen Inseln sind schilfartig mit Pandaneen bedeckt und an den Flussufern wächst

die Süsswassermangrove, die sich vor ihrer Schwester im Brackwasser durch ein saftigeres Grün ihrer Blätter vortheilhaft auszeichnet.

Noch schmaler, aber gleichmässig tiefer als der Nyong ist der Lokundje, der auch jenseits der Schnellen von Ebea schiffbar bleibt. Wenn man hier die erste Hügelkette überschritten hat, so senkt sich das Land wieder und dieselben flachen Ufer seines unteren Laufes bleiben auch hier bis zu dem eigentlichen Randgebirge, welches bei Bepindi aufsteigt. Diese wasserreiche, mit Hochwald bedeckte Einsenkung zwischen den beiden Gebirgsrändern setzt sich südlich fort bis in jenes sumpfige und unbewohnte Urwaldterrain, welches die von Kribi aus unternommenen Expeditionen zu durchschreiten haben. Die Vegetation unterscheidet sich kaum von der Umgebung des Nyong, nur das gänzliche Fehlen der Kokospalme fällt auf und findet wohl darin seinen Grund, dass die Seebrise, deren meeresfrischer Hauch ihr einmal Lebensbedürfniss ist, durch die hohen Urwaldbäume aufgehalten wird und nicht in das tief gelegene Becken einzudringen vermag.

Im Uebrigen ist der geologische Aufbau des ganzen Gebietes vom Sannaga bis Kribi durchaus einfach. Solange sich eine Schichtung beobachten lässt, behält sie dasselbe nordsüdliche Streichen und westliche Fallen bei mit sehr geringen Aenderungen im Einfallswinkel. Noch am Nyong ist keine Aenderung hierin wahrzunehmen

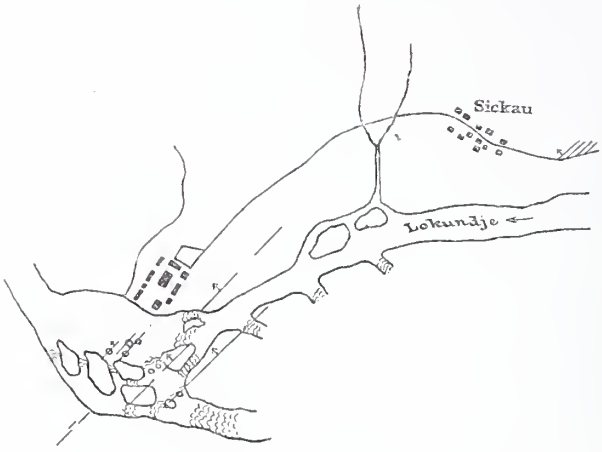


Figur 3. Kataraktgebiet des Nyong.

(vergl. Figur 3), erst bei Ebea am Lokundje ist eine entschiedene Abweichung im Schichtenstreichen nach Südwesten zu beobachten (vergl. Figur 4), die bei Londje vollends in die Richtung Ostnordost

nach Westsüdwest übergeht. Zugleich mit dieser Wendung der Schichten nach Westen nimmt auch der Fallwinkel, der im nördlichen Theile 28 bis 30 Grad beträgt, bei Londje bis auf 40 bis 45 Grad zu.

Störungen in dem Gebirgsbau sind weder am Sannaga, noch irgendwo südlich davon gefunden worden, ja nicht einmal Gangspalten und sonstige Hohlraumausfüllungen von irgendwelcher Bedeutung. Häufig sieht man wohl Quarzblöcke halb im Humus eingebettet umherliegen, aber alle weiteren Untersuchungen führten

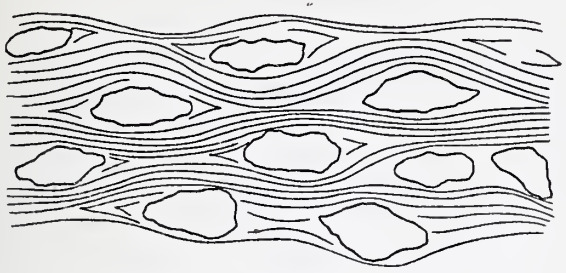


Figur 4. Kataraktgebiet des Lokundje bei Ebea.

stets zu demselben Ergebniss. Meistens handelte es sich nur um Quarzbänke von sehr geringer Mächtigkeit, welche niemals 30 cm überschritten und schon bei einer Tiefe von 2 bis 3 m sich bald in unendlich viele kleinere Schnürchen zertrümmerten. Seltener waren es nesterförmige Quarzausscheidungen, deren grösste Dimensionen niemals 1 m überstiegen. In diesem Falle wurden häufig Drusenbildungen beobachtet mit nicht selten gut ausgebildeten Krystallen von Arsenkies. Während der anstehende Quarz meist bräunlich oder grau gefärbt ist, sind die umherliegenden Blöcke durch die Einwirkung der Humussäuren milchweiss gebleicht.

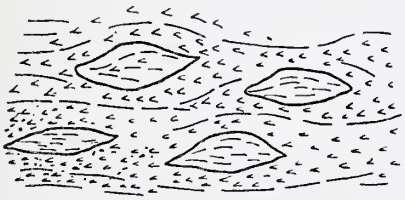
Noch innerhalb der Glimmerschieferzone beobachtet man häufig auf den durch den Urwald getretenen Negerpfaden ein braunes bis schwarzes Geröll von haselnussgrossen Eisenkieseln. Anstehend ist ein derartiges Gestein hier am Sannaga nirgends gefunden worden, dagegen wohl im Süden bei Londje, wo Gesteine dieser Zone bis an das Meer heranreichen und sich sogar unterseeisch weiter fortsetzen. Dort treten diese Eisenkiesel als Einschlüsse in einem stark schieferigen Gneise auf, der sich durch ausgesprochene Fältelung

seiner Schichten auszeichnet (vergl. Figur 5). Die Eisenkiesel sind zwar mehr linsenförmig, indessen lässt sich die völlige Rundung, mit der sie am Sannaga auftreten, leicht durch Waschung und Fortschwemmung erklären, welche die durch Verwitterung des umgebenden Gneises freigewordenen harten Einschlüsse erfahren haben.



Figur 5. Gneis mit eingeschlossenen Eisenkieseln.

Die eigentlichen Glimmerschiefer selbst finden sich südlich vom Sannaga am Nyong nicht mehr. Es scheint daher, dass die Glimmerschiefer durch Aufnahme von Feldspat allmählich in Gneisglimmerschiefer und schliesslich in reinen Gneis von schieferiger Struktur übergehen. Eine unmittelbare Folge davon ist, dass die Ufersande bei Malimba sehr glimmerhaltig, die bei Klein-Batanga an der Mündung des Nyong dagegen glimmerarm sind. Die bei der Faktorei Köln am Wasserfall des Nyong auftretenden Gneise zeichnen sich durch linsenförmige, röthlich-weisse Feldspatausscheidungen in dem sonst grau gefärbten Gneise aus (Figur 6).



Figur 6. Gneis mit linsenförmigen Feldspatausscheidungen.

Bei derartig mannigfachen Modifikationen in der petrographischen Zusammensetzung, die nur durch das Ueberwiegen oder Zurücktreten des einen oder des anderen wesentlichen Bestandtheiles hervorgerufen werden, kann eine grosse Verschiedenheit der zufälligen Gemengtheile keineswegs befremden. Dies gilt in erster Linie von dem Eisengehalt, der im nördlichen Theile sehr beträchtlich ist und sich nach Süden zu erheblich verringert.

Der grosse Eisenreichthum hat denn auch zur Bildung von Eisensteinlagern Veranlassung gegeben. An dem ersten Höhenzuge, dem wir am Sannaga bei Dibongo begegnen, fällt uns ein braunrothes, konglomeratartiges Gestein durch sein hohes spezifisches Gewicht auf. Bei näherer Untersuchung erweist sich dieses als eine Thoneisensteinbreccie, welche in einem mehrere Meter mächtigen Lager die Glimmerschieferzone konkordant überdeckt. Es sind mehr oder minder scharfkantige, haselnuss- bis walnussgrosse Stücke eines thonhaltigen Brauneisensteins von braunrother Farbe, die von einer dunkler gefärbten Masse zusammengekittet sind. Das Ganze wird von zahlreichen Quarzschnürchen durchzogen, die nach ihrer durchsichtigen, glasigen Beschaffenheit sich erst später ausgeschieden haben müssen. Sowohl auf dem linken Sannaga-Ufer, als auch auf der Insel Dibongo bestehen die Berggehänge bis zur halben Höhe aus diesem Material. Ueber den Ursprung des klastischen Lagers kann man bei dem grossen Eisenreichthum der unterlagernden Glimmerschiefer nicht im Zweifel sein. Die Erscheinung steht übrigens keineswegs vereinzelt da, sondern tritt sowohl am Ural an mehreren Stellen, wie auch in Brasilien auf, woselbst die Eisenbreccien unter dem Namen Tapanhoacanga-Erz bekannt sind.*) Weiter oberhalb finden sich die Thoneisensteinbreccien noch einmal längs des Weges, der von der Woermann-Faktorei „Ediä“ nach Mbomedorf führt, und zwar ebenfalls als Ueberlagerung der hier fast genau nordsüdlich streichenden und flach nach Westen einfallenden Schichten des Eisenglimmerschiefers. Ueberdeckt werden die Breccien hier von alluvialen Lateriten. Will man aus der an einzelnen Stellen aufgenommenen Lagerung ein Profil zwischen Ediä und Dibongo konstruiren, so hat man dabei vor allen Dingen zu berücksichtigen, dass diese Breccien Bildungen sekundärer Natur und wesentlich jüngeren Alters sind als die anstehenden Glimmerschiefer. Dieser Umstand schliesst eine Ueberdeckung der Thoneisensteinbreccien bei Ediä durch die Glimmerschiefer bei Dibongo von selbst aus. Man muss also das Profil, wie auf nebenstehender Skizze (Figur 7) angegeben, konstruiren und eine Mulden- und Sattelbildung annehmen, deren Muldentiefstes von Lateriten überdeckt ist. Die Mulde entspricht auch vollkommen der vorhandenen Einsenkung. Die Annahme einer zwischen beiden Punkten durchsetzenden Verwerfung findet nicht nur keine Bestätigung durch die Aufschlüsse am Flussufer, sondern sie scheint auch durchaus gezwungen, wenn man in Betracht zieht, dass Störungen im Gebirgsbau in dieser ganzen Gegend nirgendwo beobachtet worden sind.

*) v. Groddeck, Die Lagerstätten der Erze, S. 267.

Diese Zone der archäischen Gesteine setzt sich auch im Norden des Kamerunflusses weiter fort. Doch treten hier zugleich Gesteine jüngeren Alters auf, welche muthmaasslich eine Fortsetzung des Küstengebirges von Oberguinea bedeuten. Leider war es dem Verfasser nicht vergönnt, dieses Gebiet, wo der Zusammenstoss dreier

Figur 7. Profil zwischen Ediä und Dibongo.
a = Laterit, b = Thoneisenbreccien, g = Glimmerschiefer, gn = Gneis.

verschiedener Gebirgssysteme stattfindet, geognostisch näher zu untersuchen. Zweifelsohne aber hat man eine weniger einfache Tektonik und eine grössere Mannigfaltigkeit des geognostischen Materials zu erwarten, als dies im Süden der Fall ist.

Das Kamerungebirge.

Unbekannt bleibt es auch ferner, auf welchen Gesteinen die Laven und Basalte des Kamerungebirges ruhen, ob unmittelbar auf sedimentären Formationen, oder ob auf älteren plutonischen Gesteinen, vielleicht nach der Analogie der kanarischen Inseln auf Diabasen! Im Süden und Südwesten setzen sich die jungen vulkanischen Gebilde unterseeisch fort, wahrscheinlich in ununterbrochenem Zusammenhange über Fernando Po bis St. Thomé, so dass die Küste hierfür keine näheren Anhaltspunkte bietet.

So einfach und gleichförmig wie die geologische Natur auf der Karte erscheint, so unendlich mannigfache Gebilde weist der Gebirgsstock des Kamerunberges auf. Bis zu der gewaltigen Höhe von 4000 m, höher als die Meereshöhe des Ortler, strebt der Götterberg aus den Meeresfluthen himmelan. Nicht das schön geformte Profil des Pic von Teneriffa oder die scharfe Spitze des schlanken Pic Clarence auf Fernando Po verleihen dem Kamerungebirge seinen Zauber, sondern die Grossartigkeit der gewaltigen Bergesmasse, deren höchste Spitzen weit über die Urwaldregion hinaus, fast an die Grenze des ewigen Schnees ragen, ist es, die jeden Morgen von Neuem den erstaunten Blick fesselt.

Zwar sucht man vergebens nach den bizarren Formen der über und über zerklüfteten Lavamassen, wie sie den Inseln des Mittelmeeres, der Madeira- und Canarengruppe ihr eigenartiges Gepräge geben. Die stets mit Feuchtigkeit gesättigte Luft und die reichen Niederschläge der Tropen, verbunden mit dem üppigen Pflanzen-

wuchs lassen eine raschere und intensivere Verwitterung eintreten, als dies in dem trockenen, subtropischen Klima der Fall ist. Die scharfkantigen Felsen werden abgerundet und die Gehänge mit einer Humusschicht bedeckt, in der jede Pflanze reichliche Nahrung findet. Ueberall aber liegen dunkel gefärbte Lavablöcke zerstreut umher, theils porös, theils von dichtem Gefüge, je nachdem, ob der Block von dem äusseren Rande oder dem inneren Kern eines Lavastromes herrührt. In der bald grauen, bald bläulich schwarzen, aber niemals braunen Grundmasse sind zahlreiche Olivinkrystalle ausgeschieden, was namentlich am Westabhange des Gebirges bei Bibundi häufiger zu beobachten ist als im Osten. Diese Erscheinung muss befremden, da am Westabhange viel reichlicher Niederschläge fallen als bei Victoria. Die Ursache der ungleichen Verwitterung ist also vielmehr in der verschiedenartigen Beschaffenheit des Gesteins zu suchen. Während dies bei Bibundi durchweg massig ist, zeigt die basaltische Lava von Victoria eine deutliche Neigung zur Zerspaltung in polyedrische Absonderungsstücke, ähnlich der Bildung der Basaltsäulen. Bei der sonstigen Härte des Gesteins legt die geradflächige Gestalt der Bruchstücke die Frage ihrer Verwendbarkeit als Baumaterial nahe. In der That würde gerade dieses poröse und doch feste Material einen werthvollen Ersatz für das in Ostafrika angewendete Korallengestein liefern, und auf jeden Fall eine Einschränkung und Verminderung der kostspieligen Einfuhr von europäischem Baumaterial, wie sie zur Zeit in Kamerun in hervorragendem Maasse stattfindet, herbeiführen helfen.

Ob der grosse Kamerunberg noch in historischer Zeit vulkanisch thätig gewesen ist, hat mit Bestimmtheit noch nicht festgestellt werden können. Die Angaben älterer englischer Schiffskapitäne, welche zu Anfang der sechziger Jahre glühende Lavaströme auf dem Gipfel gesehen haben wollen, beruhen höchst wahrscheinlich auf einer optischen Täuschung. Die in dem oberen Graslandgebiete wohnenden Eingeborenen haben nämlich die Gewohnheit, alljährlich vor Eintritt der Regenzeit das Gras niederzubrennen. Die dadurch hervorgerufene Feuererscheinung hat vermuthlich zu der Annahme einer vulkanischen Eruption geführt.

Andererseits aber weisen sowohl noch heute sichtbare Spuren vulkanischer Thätigkeit, als auch die Angaben der Eingeborenen darauf hin, dass die letzten Ausbrüche noch in der Jetztzeit stattgehabt haben müssen. Ob dieser Zeitpunkt nun Jahrzehnte oder Jahrhunderte zurückzuführen ist, lässt sich bei der kurzen Zeitspanne, seit wir von dem Dasein des Kamerunberges etwas wissen, kaum nachweisen. Solche Spuren noch währender vulkanischer

Arbeit hat seiner Zeit Schran in der Nähe der Kriegsschiffsbucht in naphthahaltigen Quellen entdeckt.*)

Weiter oberhalb dieser Quellen, etwa 100 m über dem Meere, finden sich auch Säuerlinge. Wenn man den alten Weg von der Theuzfarm nach Bimbia verfolgt und die erste Höhe erklommen hat, so hört man ein dumpfes, unterirdisches Geräusch, das in bestimmten Zeitabständen wiederkehrt. Links vom Wege findet man auch bald die Quelle, wenn man sich vom Ohre leiten lässt. Hier setzt durch eine sehr dichte, blauschwarze, basaltische Lava eine nordsüdlich verlaufende Spalte, aus der allerorten kohlensäurehaltige Wasser hervorsprudeln. Die meisten Wasser kommen aus einer kleinen Höhle, in der, nur Armlänge vom Eingange entfernt, die Hauptquelle zu liegen scheint. Die tief aus dem Erdinnern hervordringende Kohlensäure stösst in Zeiträumen von drei bis fünf Sekunden die in dem Kanal stehende Wassermenge heraus und verursacht dabei jenes eigenthümliche Geräusch. Das Wasser hat einen angenehm prickelnden Geschmack, enthält aber viel Eisen, das sich als rothbrauner Ocker ausscheidet. Auffallend ist die niedrige Temperatur des Wassers, welche mit 17 bis 18° C. wesentlich tiefer liegt als die mittlere Ortstemperatur, die hier mit etwa 25 Grad anzunehmen ist. Wir sind es gewohnt, beim Eindringen in das Erdinnere mit wachsender Teufe wohl eine Wärmezunahme zu erfahren, niemals jedoch eine Abnahme der Temperatur jenseits einer bestimmten Grenze, an der wir jahraus jahrein die mittlere Ortswärme beobachten. Die Kühle des Säuerlings muss daher auf andere Ursachen zurückgeführt werden, und zwar auf den Wärmeverbrauch, der bei Druckverminderung der hochgespannten Kohlensäure entsteht.

Wandert man von diesen Quellen zurück nach der Farm, so erreicht man links abzweigend eine andere Meeresbucht, welche etwas östlich vom Kriegsschiffshafen liegt und von diesem durch einen Bergkegel getrennt ist, an dessen Gehänge vor Zeiten ein Bergrutsch stattgehabt haben muss. Ganz jungen Datums kann der Bergrutsch nicht sein, denn sonst würden sich am Ufer statt des Lavagerölles noch die rothen Lehmmassen finden, welche der Stelle den charakteristischen Namen „die rothe Wand“ gegeben haben. Die Fluthwelle hat längst die herniedergefallenen, losen Massen hinweggespült und damit ein eigenartiges Schichtenprofil blossgelegt. Ganz zu unterst liegt ein blauer, stellenweise schwach röthlich gefärbter Thon, überdeckt von einer fingerdicken, harten und festen

*) Schran, Spuren vulkanischer Erscheinungen am Kamerunberge. Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten, Band I, S. 46.

Thonschicht. Unter der harten Decke findet man im Thon zahlreiche versteinerte Holzstämme, die allem Anschein nach von Pandaneen herrühren, wie sie sich unweit davon am Ufer eines dort mündenden Baches finden. Darüber liegen rothe Tuffmassen, in denen sich deutlich eine den Bergabhängen parallele Schichtung erkennen lässt. Wohl selten weisen die Erscheinungen selbst so deutlich auf ihre Entstehung hin. Auch dem geologischen Laien wird es nicht zweifelhaft sein, dass hier in nicht sehr fernen Zeiten ein Regen von vulkanischen Aschen und Lapilli in einen mit Pandaneen bedeckten Sumpf niedergefallen ist. Die einzelnen Blattabdrücke im Thon lassen die Struktur des schlanken Pandanusblattes erkennen, aber die geringe Festigkeit des Thones ist der Erhaltung der Abdrücke nicht günstig und auch die versteinerten Stämme zerfallen leicht, wenn sie einmal aus ihrem natürlichen Lager entfernt sind.

Deutlicher als diese Pflanzenreste sind die in der Nähe von Dibundja im Tuffe vorgefundenen Blattabdrücke von Urwaldbäumen, welche sämmtlich Arten anzugehören scheinen, die heute noch den Bestand der Wälder bilden. Ob nicht dennoch geringe Verschiedenheiten zwischen der fossilen Flora und der jetzigen obwalten, soll nicht als ausgeschlossen hingestellt werden, aber gleichwohl weisen diese Pflanzenreste darauf hin, dass die damaligen Ausbrüche im Kamerungebirge noch zu einer Zeit stattgefunden haben, als die Pflanzenwelt im Wesentlichen schon ihren heutigen Charakter trug.

Man darf auch nicht ganz die abergläubischen Vorstellungen der Eingeborenen ausser Acht lassen. Sie lassen erkennen, dass die Leute zum mindesten aus Ueberlieferungen Kunde haben von gewesenen vulkanischen Eruptionen. So verehren die Bakwiri den Berggeist Efassamite, auf den sie alle Naturereignisse unmittelbar zurückführen, sei es Regen, sei es Hitze und Dürre. Tritt zufällig mit oder bald nach dem Erscheinen eines Weissen irgend eine Witterungsänderung ein, so wird dieser dafür verantwortlich gemacht. Er hat Efassamite erzürnt, der dafür Regen, Blitz und Donner schickt. So wurde einst Dr. Preuss, dem Leiter des botanischen Gartens in Victoria, als er kurz zuvor den grossen Kamerunberg bestiegen und Pflanzen von dort mitgebracht hatte, in Buëa ein Palaver gemacht. Der Häuptling Kuba verbot ihm, jemals wieder den Berg zu besteigen. Diesmal habe Efassamite nur Wasser geschickt, das nächste Mal würde er sicherlich Feuer schicken.

Wenn auch alle Aeusserungen der Eingeborenen mit Vorsicht aufzunehmen sind, so muss doch in jedem Falle die Vorstellung

eines Feuer schickenden Berggeistes ihren Ursprung in einem thatsächlichen Ausbruche des Götterberges haben, welcher zum wenigsten von den Vorfahren der jetzigen Generation erlebt ist.

Nutzbare Mineralien.

Ob das Kamerungebirge, abgesehen von der Verwendbarkeit einzelner basaltischer Laven als Baumaterial, irgend welche nutzbare Mineralien birgt, sei es in Form von kohlensäurehaltigen Wassern oder bitumenführenden Quellen, oder seien es bergmännisch auszubeutende Lagerstätten, muss dahingestellt sein und einer eingehenderen Forschung überlassen bleiben.

Wirkliche Lagerstätten nutzbarer Mineralien sind vom Verfasser nur an einer Stelle mit Sicherheit entdeckt worden, und zwar ist dies jenes oben bereits erwähnte Thoneisensteinvorkommen, das am unteren Sannaga bei Dibongo und Ediä auftritt.

Eine Analyse dieses Eisensteins ergab einen Gehalt an metallischem Eisen von 37,08 Prozent, und zwar:

Eisenoxyd	52,57
Eisenoxydul	0,36
Thonerde	12,69
Kalk	0,23
Kieselsäure	24,77

Ob nun ein solches Erz in Kamerun jemals Veranlassung zu bergmännischer Gewinnung geben wird, bleibt zweifelhaft. Soweit eine Darstellung von Eisen an Ort und Stelle und zwar von Holzkohleneisen in Betracht käme, bliebe die Möglichkeit eines solchen Unternehmens immer abhängig von dem Vorhandensein phosphorfreier Kalksteine, ohne deren Zuschlag eine Verhüttung des kalkarmen Erzes nicht möglich sein würde. Hierfür bietet aber die nächste und selbst die weitere Umgebung keinerlei Anhaltspunkte. Selbst unter der Voraussetzung der vollständigen Reinheit des Erzes, insbesondere der Abwesenheit von Phosphor und Schwefel, würde es in Anbetracht der heutigen ungünstigen Lage des Eisenmarktes unter so unfertigen Verhältnissen ausgeschlossen erscheinen, einen solchen Betrieb eröffnen und unterhalten zu können. Es müsste denn sein, dass das Erz Nebenbestandtheile enthält, um derentwegen allein seine Gewinnung lohnend sein würde.

Es ist bekannt, dass das Tapanhoacanga-Erz überall da goldführend ist, wo das Nebengestein, oder richtiger die unterliegenden archäischen Schichten Gold als zufälligen Gemengtheil enthalten. Diese Eigenschaft ist bei den Thoneisensteinbreccien am Sannaga zwar nicht mit Sicherheit nachgewiesen, jedoch hat eine Reihe von

Analysen zu dem Ergebniss geführt, dass die Gesteine der Urformationen aus verschiedenen Gegenden der Kamerunkolonie Gold in kleinen Mengen enthalten.*) Dies trifft auch zu bei den Gneisen und Glimmerschiefern am Sannaga. Alle weiteren Untersuchungen des Verfassers ergaben indessen, dass der Goldgehalt durchaus nicht durchweg in jedem Urgesteine angetroffen wird, vielmehr nur stellenweise auftritt, ohne dass sich hierfür eine bestimmte Regel finden liesse. Durchgängig handelt es sich um Spuren, nur in einem Falle ergab die Analyse eines Glimmerschiefers den ansehnlichen Gehalt von 23 g auf die Tonne. Wollte man dieses Auftreten von Gold zum Gegenstande einer besonderen und eingehenden Untersuchung machen, so hätte diese ihr Hauptaugenmerk auf das Vorhandensein von quarzitischen Ausscheidungen oder Quarzgängen zu richten, in denen eine Anreicherung des im Nebengestein accessorisch enthaltenen Goldes hätte vor sich gehen können. Der Verfasser glaubte gerade diesem Umstande Aufmerksamkeit schenken zu sollen. Jedoch ergaben sämmtliche Analysen**) von Quarzen, sowohl vom Sannaga, als auch vom Nyong und Lokundje, dasselbe negative Resultat, was auch bei der bereits beschriebenen Natur der Quarzausscheidungen, dem Mangel jeglicher Gangbildung kaum anders zu erwarten war. Befremdend musste es aber sein, dass nicht einmal in den Thoneisensteinbreccien eine Spur Gold nachgewiesen werden konnte. Es muss hierzu aber bemerkt werden, dass die zur Untersuchung gekommenen Erzstücke nur von zwei Stellen in der Nähe des Flusses entnommen waren, und dass eine genauere Untersuchung des Lagers auf seine Goldführung hin nicht stattgefunden hat. Eine solche nähere Erforschung des Thoneisensteinlagers wird vermuthlich seine Goldführung an anderen Stellen nachweisen.

Die Frage, ob überhaupt begründete Aussicht vorhanden ist, ein bauwürdiges Goldvorkommen in unserer Kamerunkolonie zu erschürfen, lässt sich zur Zeit weder im bejahenden noch im verneinenden Sinne beantworten. Soweit das bisher erforschte Gebiet in Frage kommt, ist bei dem Fehlen jeglicher Gangbildungen, bei

*) Die im Hamburger Staats-Hüttenlaboratorium ausgeführten Analysen Kameruner Gesteinsproben ergaben u. A.

im Glimmerschiefer einen Gehalt von	0,4 g	in 100 kg	
„	2,3 „	„ 100	„
in reinen Quarzstücken	0,6 „	„ 100	„
„ „ „	0,2 „	„ 100	„

**) Sowohl im Laboratorium der chemisch-technischen Versuchsanstalt zu Berlin, als auch im Königlichen Laboratorium zu Clausthal wurden zusammen 21 Analysen von Quarzen ausgeführt, von denen nicht eine einen Goldgehalt ergab.

der fast vollständigen Goldarmuth sämmtlicher untersuchten Quarzausscheidungen diese lediglich auf das erwähnte Eisensteinlager beschränkt.

Vielleicht würde ein weiteres Vordringen in das Innere von Erfolg gekrönt sein; zu bedenken ist dabei aber stets, dass die Rentabilität eines solchen Unternehmens desto fraglicher wird, je mehr man sich von der Küste und von den schiffbaren Theilen der Ströme entfernt.

Von anderen Gebieten käme in erster Linie das sogenannte Aboland in Betracht, wo vor einigen Jahren, allerdings von nichtfachmännischer Seite, thatsächliche Schürfungen vorgenommen worden sind. Die entnommenen Proben, soweit sie dem Verfasser vorgelegt sind, beschränken sich zwar ausschliesslich auf Belegstücke anstehender Gesteine oder lose umherliegender Blöcke und erlauben keinerlei Schluss auf das Vorhandensein von Lagerstätten; ihre analytische Untersuchung hat jedoch die Anwesenheit von Gold und Silber ergeben, aus denen zum mindesten eine andere Führung von accessorisch beigemengten Metallen folgt, als dies im südlichen Gebiete der Fall ist. Ob eine fachmännische Untersuchung mehr Erfolg haben wird, wird wesentlich davon abhängen, ob man nach Lage der etwas anderen und vielseitigeren geologischen Verhältnisse dieses Gebietes mehr Aussichten auf das Vorhandensein von Gangbildungen erwarten darf als in den bisher untersuchten Gegenden. In jedem Falle aber sind alle Annahmen und Schlüsse so lange rein hypothetischer Natur, als Ergebnisse einer genauen fachmännischen Untersuchung nicht vorliegen.

Bemerkungen zur Kartenskizze des Küstengebietes von Kamerun.

Karte 1.

Die Darstellung des Küstenverlaufes der Kamerunmündung beruht auf den aus den Jahren 1888 bis 1894 stammenden Aufnahmen der Kaiserlichen Marine, welche demnächst zu einer Neuausgabe der Karte der Kamerunmündung 1 : 100 000 verarbeitet vom Reichs-Marine-Amt herausgegeben werden und die auch die Grundlage der vorliegenden Kartenskizze bilden, nachdem seitens der Nautischen Abtheilung der Redaktion der „Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten“ die Benutzung des vorhandenen Materials in dankenswerther Weise gestattet worden war.

Ohne die einzelnen dieser Arbeiten anzuführen, sind davon in erster Linie die Aufnahmen des Vermessungs-Detachements 1893 bis 1894 zu nennen, welche durch reguläre Basismessung und Triangulation zugleich den früheren Vermessungen eine lange entbehrte feste Unterlage schufen. An sie angeschlossen sind die Manokabucht nach den Aufnahmen S. M. S. „Hyäne“ 1890, das Mungodelta, aufgenommen durch S. M. S. „Habicht“ 1889 bis 1890, die Mündung des Bimbiaflusses nach S. M. S. „Nachtigal“ 1891, Kriegsschiffhafen 1892 u. s. w.

Für den Sannaga von der Mündung bis zu den Ediäfällen bildete die Aufnahme S. M. S. „Nachtigal“ 1888, Lieutenant zur See Sonntag, die Grundlage, die sich von den Aufnahmen des Lieutenants zur See Vanselow 1886 insofern unterscheidet, als durch sie die Ediäfälle in 3° 53′ nördl. Breite und 10° 13′ östl. Länge zu liegen kommen, während ihre Position bisher zu 3° 45′ nördl. Breite und 9° 30′.5 östl. Länge angenommen wurde. Die durch diese Verschiebung um mehr als 15 km vergrösserte Stromlänge des Sannaga entspricht auch den bei mehrmaligen Berg- und Thalfahrten gemachten Beobachtungen des Herrn Bergassessors Knochenhauer.

Der nördlich des Sannaga bei Dibongo eingezeichnete Lungasisee ist eine Entdeckung des Herrn Agenten Scholz zu Malimba, auf dessen Skizzenmaterial, welches er Herrn Knochenhauer zur Verfügung stellte, auch die Darstellung des Nyong, soweit er in die Karte fällt, beruht. Nach diesen Beobachtungen hat der Nyong oberhalb der Kölner Wasserfälle eine fast nordsüdliche Richtung und nähert sich damit dem Laufe des Sannaga in Uebereinstimmung mit der Behauptung der Eingeborenen, dass die Entfernung von Mangane am Sannaga nach dem Nyong nur wenig mehr als eine Tagereise betrage, während man für den Marsch von Ediä nach der Faktorei Köln gut drei Tage braucht.

Der untere Lauf des Lokundje ist durch Bergassessor Knochenhauer aufgenommen worden, der die Mündung um etwa drei Minuten nördlicher legt, als es bisher auf den Karten der Fall war. Auch die Küstenlinie von Klein-Batanga nach Kribi sowie die Kataraktgebiete des Nyong und Lokundje sind von demselben Forscher neu aufgenommen worden.

Mitth. a. d. deutschen Schutzgebieten Bd VIII. 1893.

Skizze des Küstengebiets von KAMERUN

Nach den Vermessungen der Kaiserl. Marine,

den geologischen Beobachtungen und Aufnahmen von

Bergassessor B. Knochenhauer 1893—94

und den

Routenaufnahmen von Missionar

J. Autenrieth 1884

und der schwedischen Reisenden

P. Dusén 1891—92 und Y. Sjöstedt 1890—82.

Maßstab 1:500000

Kilometer.

Autenrieth 1894

P. Dusén 1891—92. Y. Sjöstedt 1890—92.

Erklärung.

- Mangroven
- Alluvialsande
- Laterite
- Sandsteine u. Tonschiefer
- Glimmerschiefer
- Gneise u. Granite
- Basalte u. Laven

Autor. u. Druck d. Geogr.-lith. Anst. v. L. Keller, Frankf. a. M.

Zum ersten Male gelangen auf dieser Skizze die Aufnahmen des Missionars J. Autenrieth 1894 in dem Quellgebiete des Wuri zur Darstellung, wo die gewaltigen Höhen des Manenguba und Nlonako — offenbar identisch mit dem Ndobo Pindaberge Zintgraffs — das Tiefland von Kamerun abschliessen.

Das Quellgebiet derjenigen Flüsse, welche das Delta zwischen Akwa Yafe und Meme bilden, ist das Resultat der Aufnahmen der schwedischen Forscher P. Dusén und Y. Sjöstedt und direkt der Zeitschrift „Ymer“ entnommen.

Hinsichtlich der Grenzen der einzelnen geologischen Formationen, welche auf den Beobachtungsergebnissen vom Bergassessor B. Knochenhauer beruhen, macht die Karte selbstverständlich keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit; mit weitergehender Forschung werden sich noch manche Aenderungen als nothwendig ergeben. Immerhin wird aber die Karte eine Orientirung über den geologischen Aufbau des Landes ermöglichen.

Erklärung.

„Petermanns Mittheilungen“ 1894, S. 272, bringen eine Anzeige der beiden obersten Sektionen der R. Kiepertschen „Karte der Nyasa-Expedition“, in der nach Aufzählung des neuen darin enthaltenen Materials bemerkt wird: „Dagegen fehlt jede Andeutung des von der verunglückten Expedition v. Zelewskis gegen die Wahehe verfolgten Weges; auch die Telegraphenlinie von Bagamoyo bis Kilwa ist nicht eingetragen.“ Da es hiernach den Anschein haben könnte, als sei irgend welches Quellenmaterial unbenutzt geblieben, so wird hiermit ausdrücklich erklärt, dass weder von der v. Zelewskischen Expedition irgend welche topographischen Aufzeichnungen bei der Kolonial-Abtheilung des Auswärtigen Amtes eingegangen sind, noch von der erwähnten Telegraphenlinie beim Kaiserlichen Reichspostamte oder der Kolonial-Abtheilung bis jetzt eine Aufnahme existirt, welche bei der Karte der Nyasa-Expedition hätte verwerthet werden können.

Schluss der Redaktion am 8. März 1895.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn,
Berlin SW., Kochstrasse 68—70.

Aus dem Schutzgebiete Togo.

Astronomische Ortsbestimmungen von Dr. Gruner in Togo (1894).

Berechnet von Dr. Fritz Cohn in Königsberg.

Das hier bearbeitete Material enthält im Wesentlichen die in der ersten Hälfte des Jahres 1894 von Dr. Gruner in Togo, speziell in der Umgegend von Misahöhe, angestellten Ortsbestimmungen, die wie früher mit dem bekannten Universalinstrument von Hildebrand in Freiberg angestellt worden sind; nur zweimal kam ein Prismenkreis in Anwendung. Die Breitenbestimmungen, um die es sich zunächst handelt, sind durch Beobachtung von Circummeridianhöhen von Sternen erlangt — nur einmal wurden Sonnenhöhen gemessen —, und zwar galt es als Regel, einen Nord- und einen Südstern sowie stets in beiden Kreislagen zu beobachten. Die Anzahl der Einstellungen belief sich dabei in jeder Kreislage auf zwei bis drei. Durch diese Anordnung der Beobachtungen sind der Zenithpunkt und etwaige systematische Unterschiede zwischen Nord- und Südsternen eliminirt. Um endlich eine genaue Zeitbestimmung zu haben, wurden an jedem Beobachtungsabend zugleich zwei Sternhöhen im Osten und Westen gemessen. Nur in zwei Fällen, in denen eintretende Bewölkung die Erledigung dieses normalen Beobachtungsprogramms verhinderte, beruhen die Breiten auf unvollständigerem Material.

Zur Charakterisirung der erlangten Genauigkeit möge Folgendes dienen:

Obwohl der Höhenkreis direkt nur halbe Bogenminuten abzulesen gestattet, sind die Ablesungen, die auf Zehntelminuten gegeben sind, erheblich genauer. Da sämmtliche Einstellungen der Kontrole halber stets einzeln reduzirt sind, lässt sich dies leicht daraus erweisen, dass die Beobachtungen in derselben Kreislage selten um mehr als $^1/_4'$, nie um mehr als $^1/_2'$ voneinander abweichen. In ähnlicher Weise differiren die aus zwei gleichseitigen Einstellungen

berechneten Zeitbestimmungen selten um mehr als 1^s. Aehnliches beweist sowohl der Verlauf des für jeden Abend aus den Sternbeobachtungen (nur der Kontrole halber) ermittelten Zenithpunktes:

1893 Juli	4.	359° 59′.26	1894 März	15.	359° 58′.95
Dez.	3.	59.06	März	17.	58.83
Dez.	5.	59.21	März	30.	59.20
1894 Febr.	20.	59.41	Juni	5.	58.74
März	13.	58.91	Sept.	20.	59.16
März	14.	59.18	Sept.	23.	59.05

als auch die Differenz der aus Süd- und Nordsternen am gleichen Abend erhaltenen Breiten:

		S—N:			
1893 Dez.	5.	+ 0′.39	1894 März	17.	+ 0′.15
1894 Febr.	20.	+ 0.23	März	30.	+ 0.55
März	13.	+ 0.40	Juni	5.	+ 0.12
März	14.	— 0.14	Sept.	20.	(+ 0.85)
März	15.	+ 0.11	Sept.	23.	— 0.08

Die letztere Uebersicht spricht ausser für die Güte der Beobachtungen auch für einen geringen systematischen Unterschied zwischen Nord- und Südsternen von 0′.2, der jedenfalls eine reelle Ursache hat und daher in solchen Fällen, wo nur ein Stern beobachtet ist, angebracht wurde. Aus diesen Differenzen berechnet sich der mittlere Fehler einer Breite aus einem Stern zu $\pm$ 0′.21. [Bei Fortlassung des Sept. 20., an welchem der Nordstern in einem Stundenwinkel von $^1/_2$ Stunde bei etwas unsicherer Zeitbestimmung beobachtet wurde, zu $\pm$ 0′.16.] Sonach ist man wohl berechtigt, die auf einer vollständigen Beobachtung beruhenden Breiten auf mindestens 0′.2 genau zu erachten. Im Speziellen zeigen dies die folgenden vier Beobachtungen der Breite von Misahöhe:

1893 Juli	4.	+ 6° 56′.88	
Dez.	3.	56.98	
Dez.	5.	56.82	
Febr.	20.	56.96	
Mittel		+ 6° 56′.91	

Im Ganzen ist an sieben Orten je eine vollständige, an zwei eine unvollständige Breitenbestimmung gemacht worden; dazu kommen noch eine Reihe von Zeit- und Breitenbestimmungen in Misahöhe (Station und Observatorium auf dem Hausberge) selbst. Ferner sind einige Azimute beobachtet worden, die indessen wegen nicht deutlich markirter Objekte weniger genau ausfielen. Besonders unsicher ist die Bestimmung des absoluten Azimuts am 19. Mai, da die Beobachtung der Sonne in zu geringer Zenithdistanz, wo sich das Azimut sehr rasch ändert, stattfand. Während daher die rela-

tiven Azimute der irdischen Objekte gegeneinander auf einige Zehntel Bogenminuten genau sind, können die Fehler der absoluten Azimute leicht einige Minuten betragen.

Endlich wurde noch der Versuch eines Längenanschlusses von Misahöhe an Lome, dessen Länge zu 1° 17′ östlich von Greenwich*) angenommen ist, mittelst Zeitübertragung ausgeführt. Als Beobachtungsuhr fungirte eine Glashütter Uhr, als V bezeichnet, die auf der Station Misahöhe täglich mit dem fest aufgestellten Chronometer Nieberg 621, auf der Reise mit einer zweiten Glashütter Uhr verglichen wurde. Das Verhalten des Chronometers zeigen die folgenden Korrektionen:

	Korrektion von Nieberg 621	Tägl. Gang
1893 Dezbr. 3. . . .	— 2h 4m 47s.2	
Dezbr. 5. . . .	4 51.7	— 1s.8
1894 Febr. 7. . . .	6 54.6	— 1.93
Febr. 23. . . .	7 31.4	— 2.30
März 1. . . .	7 42.4	— 1.84
März 12. . . .	8 0.4	— 1.64
April 14. . . .	8 35.7	— 1.04
Mai 19. . . .	9 6.0	— 0.89
Juni 5. . . .	— 2h 9m 25s.7	— 1.07

Aus diesen recht gleichmässigen Gängen wurden die täglichen Korrektionen des Chronometers und damit aus den Uhrvergleichungen die täglichen Korrektionen der Beobachtungsuhr V abgeleitet. Ein willkürlich herausgegriffenes Stück möge hier folgen:

	Korrektion von V	Gang von V
1894 April 8. . . .	+ 16m 58s.7	
„ 9. . . .	+ 17 11.3	+ 12s.6
„ 10. . . .	25.5	+ 14.2
„ 11. . . .	37.9	+ 12.4
„ 12. . . .	51.6	+ 13.7
„ 13. . . .	+ 18 5.2	+ 13.6
„ 14. . . .	19.6	+ 14.4
„ 15. . . .	31.8	+ 12.2
„ 16. . . .	43.4	+ 11.6
„ 17. . . .	52.5	+ 9.1
„ 18. . . .	+ 19 4.2	+ 11.7
„ 19. . . .	16.8	+ 12.6
„ 20. . . .	30.1	+ 13.3
„ 21. . . .	42.2	+ 12.1

Die Güte der Beobachtungsuhr dürfte hierdurch erwiesen sein.

*) Nach den Seekarten ist vielleicht 1° 15′.5 richtiger. Die Red.

Da die Uebertragung von März 13. bis März 20. ausgeführt wurde, und am 8. April durch die Rückkehr nach Misahöhe der mittlere Uhrgang während der Reise genau ermittelt werden konnte, darf man hiernach die ermittelten Längen bis auf einige Bogenminuten genau erachten. Uebrigens sind inzwischen einige absolute Längen von Misahöhe erhalten worden, welche indessen noch nicht vorliegen.

Im Folgenden sind die Resultate kurz zusammengestellt:

	λ östl. v. Greenwich	φ	
Misahöhe (Station)	+ 0°41′	+ 6°56′.9	
„ (Observatorium) .		+ 6 57.0*)	
Klónu (Platz nahe dem Südende)	0 45	+ 6 49.8	
Batsha-kofli (Mitte des Weilers)	0 53	+ 6 41.0	
Tové (Mitte des Südrandes) . .	0 57	+ 6 34.2	
Glogui am Sio (Nordende) . .	1 7	+ 6 28.6	
Tové-Djibé (b. Palime, freier Platz)		+ 6 52.4	(nur 1 Stern)
Kumápe (Nordende)		+ 6 23.0	(nur auf 1′ sicher)
Tshegbo (Dorfplatz)		+ 6 28.6	
Kpandó (dicht bei der Audienzhalle und Königswohnung) . . .		+ 6 59.7	
Kunya-Ahenkuro (Platz bei der Wohnung des Oberkönigs) .		+ 7 7.0	

Absolute Azimute (von N über O nach S):

Agu (höchste Spitze, λ = 0° 50′)		
	— Adáklu (höchste, rechte Ecke)	213° 0′.5
	— Misahöhe (Station)	295 7.0
	— Misahöhe (Observatorium) .	296 7.5
Misahöhe (Observatorium)	— Gemikuppe (höchster Punkt)	250 33.0
	— Moltkespitze „ „	199 33.0
	— Sandrokoffiberg (Mitte der breiten Kuppe)	316 13.0
	— Agu (höchste Spitze) . . .	116 2.0

*) Nach dem Ergebniss der topographischen Aufnahmen der Umgebung von Misahöhe liegt das Observatorium auf dem Hausberg in 26°.5 W. rechtweisend in 605 m Luftlinie von der Mitte des Hauptgebäudes der Station Misahöhe entfernt. Hiernach wäre der Werth φ = 6° 57′.0 auf 6° 57′.2 zu ändern.
Die Red.

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

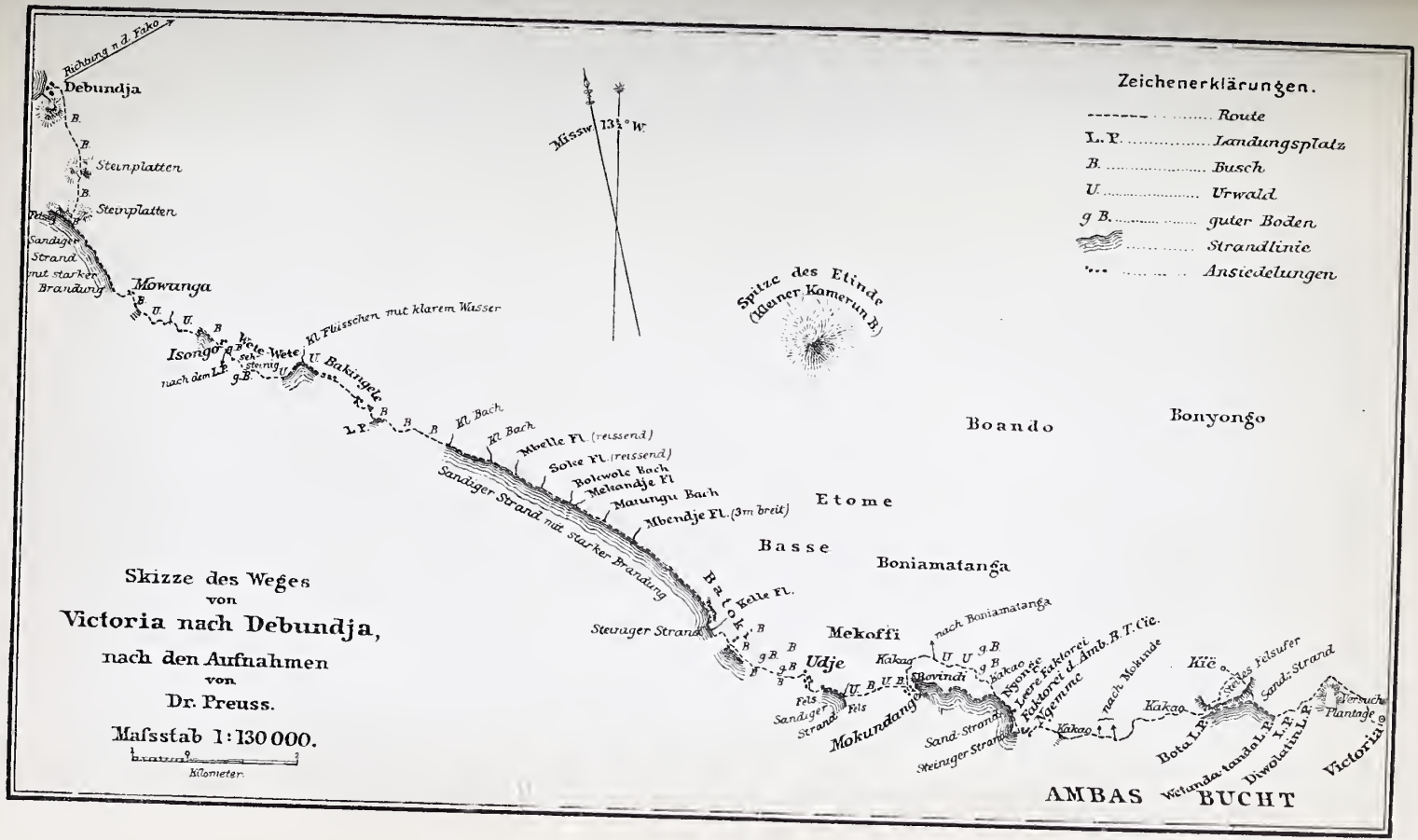
Bericht des Dr. Preuss über das Gebiet des kleinen Kamerunberges.

1. Bodenbeschaffenheit.

Die Beschaffenheit des Bodens am Fusse und an den Hängen des kleinen Kamerunberges (Etinde) kann in Bezug auf seine Tauglichkeit zum Plantagenbau mit geringen Einschränkungen als eine gute, zum grossen Theil sogar als eine vorzügliche bezeichnet werden. Das Land besteht aus den Zersetzungsprodukten vulkanischen Gesteins in mehr oder weniger vorgeschrittenem Stadium, untermischt mit Humus. Es ist überall mit der üppigsten Vegetation, Urwald oder Buschwald, bedeckt, und diese Ueppigkeit deutet in erster Linie auf die grosse Fruchtbarkeit des Bodens hin. Aus den den ganzen Berg bedeckenden Urwäldern ist reichlich fruchtbare Erde hinabgeschwemmt und in den Thälern abgelagert worden. Allerdings ist der Boden überall steinig und mit losen Lava- und Basaltbrocken oder auch grösseren Felsen durchsetzt und bedeckt, stellenweise so sehr, dass an eine Bearbeitung nicht zu denken ist. Grosse Strecken nichtsteinigen Bodens, welche etwa mit Egge und Pflug bearbeitet werden könnten, habe ich nirgends gesehen. Jedoch eignen sich die weniger steinigen Strecken, besonders an der See, vorzüglich für Kakao und Pflanzen mit ähnlichen Wachsthumsbedingungen, die mehr steinigen aber für Kaffee, worauf auch das zahlreiche Vorkommen wilden Kaffees gerade an stark steinigen Stellen hindeutet. Stellenweise, jedoch selten, findet sich eine eigenthümliche vulkanische Asche ohne jedes Bindemittel. Sie knirscht wie Kies unter den Füssen und ist lose wie Triebsand, dennoch ist die Vegetation auf solchem Boden nicht schlecht, jedoch leidet z. B. der Kaffee in diesem sehr lockeren Boden durch Trockenheit. In Debundja findet sich an einer Stelle, etwa 50 cm tief, eine Lage solcher Asche von gutem Boden überdeckt. Hier bildet sie eine feste Schicht, welche für Pflanzenwurzeln schwierig zu durchdringen sein dürfte. Solche Vorkommnisse sind jedoch nur vereinzelt.

Als besonders fruchtbar ist zu nennen fast der ganze Ost- und Ostsüdosthang des Etinde nach Victoria hin und hier wieder in erster Linie das Gebiet von Mokunda und die zwischen Mokunda einerseits und Bota, Ngemme, Bovindi, Boniamatanga und Mokundange liegenden Länderstrecken und Vorberge. Die Eingeborenen haben den Werth dieses Landes schon erkannt, und zwischen Victoria und Bota, Ngemme und Mokundange stösst man überall auf Kakaopflanzungen von geringerer oder grösserer Ausdehnung. In Mokundange besitzt ein Eingeborener eine Pflanzung von etwa 4000 Bäumen. Als die beste und fruchtbarste von mir begangene Strecke ist zu nennen das Gebiet von Udje und Batoki, welches wenig hügelig, wenig steinig und sehr fruchtbar ist. Von hier nach Nordwesten findet sich an der ganzen Küste in einer Erstreckung von etwa 5 km, also bis 1,5 km vor Bakingele, flaches, nur sehr sanft ansteigendes Land, aus welchem sich der Etinde mit nach dieser Seite hin besonders steilen Wänden ganz unvermittelt emporhebt, in einer Entfernung von 3 bis 4 km von der Küste. Der Einblick in dieses Gebiet, welches nur von Ebenholz Suchenden besucht wird, ist durch den Mangel an Wegen sehr erschwert. Jedoch ist der Boden, soviel ich davon habe sehen können, gut und die Vegetation ungemein üppig. Den eigenthümlichen topographischen Verhältnissen entsprechend ist dieses Gebiet von einer grossen Anzahl von Wasserläufen durchflossen und dürfte gelegentlich in der Regenzeit theilweise überfluthet werden, jedoch deutet die starke, oft reissende Strömung der Bäche bei jetzt in der Trockenzeit verhältnissmässig geringen Wassermengen auf eine immerhin genügende Steigung des Geländes hin, um die Annahme einer Sumpfbildung im Allgemeinen auszuschliessen, wie denn diese überhaupt bei dem ungemein durchlässigen Boden des Kamerungebirges wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. In einzelne der Bäche dringt allerdings das Seewasser zur Zeit der Fluth ein, und so bildet sich an der Mündung etwas sumpfiges Terrain.

Etwa $1^1/_2$ oder 2 km südöstlich von Bakingele beginnt das Gelände wieder bis an die Küste hin leicht hügelig zu werden, und der Boden ist, wie überall, bald steinig, bald frei von Steinen und mit Urwald und Buschwald bestanden. Nordwestlich von Mowanga aber tritt der Urwald allmählich mehr vor dem Buschwald zurück, in welchem sich allerdings verhältnissmässig viele hohe Bäume befinden zwischen sehr dichtem Unterholz, und hier fällt sofort am Strande, etwa 3 km südlich von Debundja, eine eigenthümliche Art eines geschichteten, weichen, leicht zerbröckelnden, nesterweise zahlreiche Blattversteinerungen führenden Gesteins von vulkanischem Ursprung auf, welches in geringer Tiefe unter oder ganz an der


Skizze des Weges
von
Victoria nach Debundja,
nach den Aufnahmen
von
Dr. Preuss.
Maſsstab 1:130 000.
Kilometer.
Zeichenerklärungen.
Route
L. P. Landungsplatz
B. Busch
U. Urwald
g B. guter Boden
Strandlinie
Ansiedelungen
Missw. 13½° W.
Richtung n. d. Fako
Debundja
Steinplatten
Steinplatten
Sandiger Strand mit starker Brandung
Mowanga
Isongo
Wete-Wete
Kl. Flüsschen mit klarem Wasser
Bakingele
L. P.
Kl. Bach
Kl. Bach
Mbelle Fl. (reissend)
Soke Fl. (reissend)
Bolewole Bach
Mekandje Fl.
Maiungu Bach
Mbendje Fl. (3m breit)
Sandiger Strand mit starker Brandung
Batoki
Kelle Fl.
Steiniger Strand
Udje
Fels
Sandiger Strand
Fels
Mokundange
Mekoffi
Kakao
Bovindi
nach Boniamatanga
Kakao
Ngonge
Leere Faktorei
Faktorei d. Amb. B. T. Cie.
Ngemme
Sand-Strand
Steiniger Strand
Kakao
nach Mokunde
Kakao
Kiè
Steiles Felsufer
Sand-Strand
Bota L. P.
Wetunda-tanda L. P.
Diwolatin L. P.
Versuch Plantage
Victoria
Spitze des Etinde (Kleiner Kamerun B.)
Boando
Bonyongo
Etome
Basse
Boniamatanga
AMBAS BUCHT

Erdoberfläche breite Platten bildet. Diese Formation des Bodens bleibt bis Debundja bestehen, und obgleich der Boden selbst ein sehr fruchtbarer ist, hat hier die Bildung eines Urwaldes doch nicht stattfinden können. Der Busch aber ist sehr dicht und der Tummelplatz zahlreicher Elefanten, Wildschweine u. s. w. Ein kleiner Theil der Pflanzung in Debundja, nahe der See, steht auf solchem Terrain, und nur der grossen, das ganze Jahr hindurch andauernden Feuchtigkeit ist es zu verdanken, dass hier die Kakaobäume immerhin zum grossen Theile ganz gut gedeihen, obgleich die Krume des allerdings sehr guten Bodens nur 30 bis 50 cm tief ist. In geringer Entfernung von der Küste hört in Debundja die Bildung der Steinplatten auf, und der Boden wird tiefgründig.

2. Wasserverhältnisse.

Die Vertheilung des Wassers im Gebiete des Etinde ist, weil zu unregelmässig, keine günstige zu nennen. Besonders der Ost- und Südosthang sind wasserarm. Bonyongo und Mapanya besitzen zusammen nur eine Quelle, welche von Mapanya über eine Stunde entfernt ist. Mit Mokunda und Boando steht es ebenso übel. Bota besitzt nur eine Quelle dicht am Seeufer. Aehnlich ist es bei Ngemme, wo die Quellen zur Zeit der Fluth von der See bedeckt werden, was übrigens an der ganzen Küste zwischen Victoria und Mokundange ein häufiges Vorkommen ist. An dem etwa 500 m langen Sandstrande nordnordwestlich von Ngemme befindet sich eine grosse Anzahl solcher Quellen, welche zur Ebbezeit in kleinen schnell im Sande ausgewaschenen Betten in die See fliessen. Durch die Fluth werden sie bedeckt. Dennoch liefern sie theilweise recht beträchtliche Mengen eines ganz vorzüglichen Trinkwassers, dessen Temperatur ich auf nur 21,8° C. feststellte. (26. Februar 1895, vormitt. 11 Uhr.)

Mokundange schöpft sein Wasser unter ganz ähnlichen, aber etwas weniger günstigen Verhältnissen.

Nordwestlich aber vom Kap Limpoh bis nach Isongo hin sind die Wasserverhältnisse meist ganz vorzügliche zu nennen. Zwischen Mokundange und Udje ergiesst sich ein an der Mündung zur Ebbezeit etwa 4 m breiter Fluss in die See, welcher wenig Strömung und nur einen sehr kurzen Lauf hat, so dass man ihn auf dem Wege von Mokundange nach Udje über Mekoffi umgeht. Dieser Fluss hat an seiner Mündung bei Fluthzeit eine Tiefe von mehr als 1 m und dürfte dann als Hafen für Boote benutzt werden können. Das Dorf Batoki wird durch einen Fluss in zwei Theile getheilt. Er führt den Namen Kelle und entspringt, den Aussagen der Eingeborenen gemäss, nahe Boando. Er versorgt die Dörfer Boniamatanga, Basse, Etome mit Wasser und erhält in seinem unteren Laufe einen grossen

Nebenfluss von der rechten Seite, der den Namen Nyēka führt und vom Etinde herkommt. Zwischen Batoki und Bakingele ergiessen sich in einer Strecke von einer deutschen Meile nicht weniger als zehn Flüsse bezw. Bäche oder kleinere Wässerchen in die See, welche alle theils vom Etinde, theils aus dem flachen Gelände zwischen Etinde und der See ihren Ursprung nehmen. Für die Richtigkeit der mir für die grösseren von ihnen angegebenen Namen Ewūle, Mbendje, Maïungu, Mekandje, Bokwole, Sōke, Mbelle kann ich nicht bürgen. Die beiden auf der Karte als Soke und Mbelle bezeichneten Flüsse sind besonders reissend und führen sehr klares Wasser. An ihren Mündungen haben sie grosse Mengen von Geröll aufgehäuft, welche von der Kraft dieser Gewässer Zeugniss ablegen. Zwischen Bakingele und Isongo, 500 m von den letzten Häusern von Bakingele entfernt, ergiesst sich noch ein Bach von 2 m Breite, welcher ziemlich viel Wasser und lebhafte Strömung besitzt, in die See. Ein in der Trockenzeit ganz kleines Wässerchen in einer Schlucht im Urwald, etwa in der Mitte zwischen Isongo und Mowange, ist das letzte bis zu dem Bache, der bei Debundja mündet und welcher jetzt nur in seinem untersten Laufe Wasser führte. Einige grosse Tümpel finden sich noch in dem Buschwalde zwischen Mowanga und Debundja nahe der See.

Zum Maschinenbetrieb würden sich sämmtliche grösseren, vom Etinde herkommenden Gewässer eignen, da sie starke Strömung besitzen und sogar hier und dort Wasserfälle bilden. Auch der Bach zwischen Bakingele und Isongo würde hierbei in Betracht zu ziehen sein.

3. Meteorologisches.

Kaum dürfte es viele Gegenden der Welt geben, welche auf so engem Raume so verschiedene meteorologische Verhältnisse zeigen wie der Bezirk Victoria und besonders das Gebiet des kleinen Kamerunberges. Indessen ist dieses natürlich, da es nur wenige Orte in der Welt geben mag, wo ein mehrere Tausend Fuss hohes Gebirge in nächster Nähe der See sich erhebt. Die das ganze Jahr hindurch aus westlicher bezw. südwestlicher Richtung wehende, mit Wasserdämpfen beladene Seebrise stösst gegen das sich in einer Entfernung von 4 bis 5 km von der Küste fast ganz unvermittelt aufthürmende Gebirge. Sie steigt daran in die Höhe, kühlt sich ab, und es entstehen Wolken und Regen. Diese Verhältnisse treffen zu für den ganzen Bezirk im Westen des Etinde von Debundja bis Batoki hin, und dieser Bezirk hat daher das ganze Jahr hindurch Regen. Es lässt sich wohl, entsprechend der Trocken- und Regenzeit auf der Ostseite des Gebirges, eine regenärmere und eine regen-

reichere Zeit unterscheiden, indessen gehört selbst in der regenärmeren, sogenannten Trockenzeit eine Periode von sieben regenlosen Tagen zu den grössten Seltenheiten. Pflanzen und säen kann man hier das ganze Jahr hindurch.

Gerade südlich und südöstlich vom Etinde, in Batoki und Udje, dort, wo die Seebrise nur auf die niederen Vorberge stösst, sind die Regenmengen schon viel geringer, und noch geringer sind sie an der Ostseite. In Victoria betrug im letzten Jahre die Regenmenge 4717 mm und sie wird im Mittel etwa 4500 mm betragen. Dabei besitzt der ganze Osthang des Etinde eine deutlich geschiedene Regen- und Trockenzeit. Die erstere fällt in die Monate Juni, Juli, August, September, wozu bisweilen ein Theil des Mai und Oktober kommen. Troekenmonate sind Dezember und Januar. Im Februar beginnt die Tornadozeit, wo kurze Regen- bezw. Gewitterperioden mit längeren Perioden troekenen Wetters abwechseln. Diese dauert bis Ende Mai. Am Ende der Regenzeit pflegen die Tornados Ende Oktober zu beginnen und mit dem November zu schliessen.

In Debundja, wo seit einigen Monaten Regenmessungen angestellt werden, beträgt die Regenmenge sieher 7000 mm oder mehr. Dort kommt es vor, dass ein für europäisehe Verhältnisse berechneter Regenmesser in $1^1/_2$ Stunden bis zum Ueberlaufen vollregnet.*)

4. Landungsplätze.

Verfolgen wir die Küste von Victoria nach Nordwesten, so treffen wir zunächst nahe bei Victoria, etwas vor der Mitte zwisehen Victoria und Bota, einen in jeder Jahreszeit sehr guten Landungsplatz, der zu den besten an dieser Küste zählt. Er heisst bei den Küstenbewohnern Diwolátin und wurde früher als Marktplatz benutzt. Einige Quellen guten Trinkwassers treten dort zur Zeit niederen Wassers zu Tage. Dieser Landungsplatz liesse sieh mit geringer Mühe noch durch Errichten eines Steinwalles (Bootpier), dessen

*) Seit Ende 1894 besteht in Debundja dank der Bereitwilligkeit des Herrn Stationsvorstehers Faustmann eine meteorologische Station. Wir lassen, um jene grossen Kontraste zahlenmässig zu belegen, die Regenmessergebnisse der ersten drei Monate folgen und fügen zum Vergleich die am Gouvernementsgebäude in Kamerun zur gleichen Zeit gemessenen Regenmengen bei:

	Debundja	Gouvernementsgebäude Kamerun
Dezember 1894 . .	403.1 mm	36 7 mm
Januar 1895 . . .	353.2 „	25.0 „
Februar „ . . .	394.1 „	126.4 „
Summe	1150.4 mm	188.1 mm

In Debundja fiel also mehr als die sechsfache Regenmenge von der in Kamerun beobachteten. Die Red.

Untergrund bereits in einer in die See hinausgeschobenen Felspartie gegeben ist, bedeutend verbessern. Etwa fünf Minuten weiter westnordwestlich befindet sich ein zweiter, mehr offener, aber immerhin noch leidlich guter Landungsplatz, und wieder fünf Minuten weiter, am Südostende des langen sandigen Strandes vor dem Botaberge, noch einer, der Wetánda-tánda heissen soll. Ein kleines Wässerchen mit sehr kurzem Lauf, das aber nie versiegt, mündet hier in die See.

Es folgt weiter nordwestlich eine Landungsstelle bei dem Dorfe Bota selbst, die bei Hochwasser wohl ganz gut zugänglich ist und auch geschützt liegt, bei Ebbe aber durchaus unbrauchbar ist, da dann die vorlagernden Felsen über die Wasserfläche hervorragen.

Besser ist der Landungsplatz nordwestlich von dem Dorfe Ngemme. Die Ambasbai Trading Co. hat dort an dem felsigen Ufer in einer Bucht eine leidliche Landungsstelle für Kanus und Boote durch Hinwegräumen der Steine geschaffen. Weit besser jedoch ist das Landen an dem langen Sandstrande zwischen Ngemme und Bovindi zu bewerkstelligen, welcher Nyonge heisst, und wo auch, wie früher erwähnt, so vorzügliches Trinkwasser sich befindet. Das Kap Limpoh schützt die grosse Bucht zwischen Mokundange und Ngemme vor den aus Westen herandrängenden Wogen, ausserdem bricht eine quer vor die Bucht gelagerte Klippenreihe die Gewalt derselben. Ich möchte diese Landungsstelle als eine gute bezeichnen.

Mokundange selbst hat einen kleinen, aber ausgezeichneten Hafen, von Felswänden eingeschlossen und gegen Tornados, Seebrise und Wellen gleichmässig geschützt, mit einer Oeffnung nach Südsüdosten.

Von dem Kap Limpoh ab, wo die Küste immer mehr nach Nordwesten biegt und von der das ganze Jahr hindurch aus westlicher bezw. westsüdwestlicher Richtung wehenden Seebrise fast im rechten Winkel getroffen wird, ist leider Mangel an guten Landungsplätzen. Zwar überwiegt der sandige Theil des Strandes den felsigen an Ausdehnung, jedoch ist die Brandung stark, und wenn sie auch nicht mit derjenigen an der Goldküste oder in Togo verglichen werden kann, so wird das Landen und Verschiffen von Waaren doch immerhin sehr schwierig sein. In der Trockenzeit freilich ist die Brandung in der Regel gering, und dann können die Landungsplätze bei Udje, Batoki, Bakingele und Wete-Wete als ganz gut gelten, in der Regenzeit sind sie aber nur als sehr mittelmässige zu bezeichnen. Eine Ausnahme macht wieder Isongo, das einen das ganze Jahr hindurch sehr guten Landungsplatz aufweist. Ein guter Landungsplatz findet sich ferner bei Debundja.

Inwieweit die Flussmündungen bei Udje und zwischen Batoki und Bakingele bei Fluthzeit als Häfen und Landungsplätze benutzt werden können, müssen erst nähere Beobachtungen darthun. Der

Fluss bei Udje und einer nahe bei Batoki scheinen mir für diesen Zweck auszureichen, ebenso wie es die Mündung des Debundjaflusses thut.

5. Bevölkerung und Arbeiterfrage.

In dem Bezirk Victoria haben sich die Eingeborenen in den letzten Jahren mehr und mehr an das Arbeiten für den Europäer gewöhnt, und es ist zu hoffen, dass z. B. die Bakwilis mit der Zeit ganz gute Arbeiter abgeben werden. Für eventuelle Plantagenunternehmungen wird dieses schwer ins Gewicht fallen und zu berücksichtigen sein, denn die fremden Arbeiter werden immer seltener und theurer. Betrachten wir nun die Umgebung des kleinen Kamerunberges, so finden wir an den Ost- und Südosthängen desselben eine ganze Anzahl Dörfer, welche Arbeiter stellen können: Bonyongo, Boana, Bongalla, Busumbu, Boniadikombo, Mapanya, Mokunda, Boando, Bota, Ngemme, Bovindi, Mokundange und Boniamatanga, also zwölf Bakwilidörfer und ein Isubudorf (Bota). An den Südhängen des Etinde finden wir Udje, Mekoffi, Batoki, Basse, Etome, also fünf meist kleine Dörfer, deren Bewohner schon theilweise mit Bambokos vermischt sind. Westlich vom Etinde finden wir nur eine ausserordentlich dünne Bambokobevölkerung. Die einzigen Dörfer, welche bei der Arbeiterfrage in Betracht kommen können, sind Bakingele und Yonye. Die Plätze Isongo und Mowanga haben nur je drei Hütten.

Bei dem grossen Widerwillen der Eingeborenen, sich weit von ihren Heimathsplätzen hinweg als Arbeiter zu vermiethen, lässt sich hieraus ersehen, dass die Arbeiterfrage im Südosten und Osten des Etinde weit leichter zu lösen sein wird als an den Süd- und Westhängen. Im Westen würde man so gut wie ganz und im Süden zum allergrössten Theile auf fremde Arbeiter angewiesen sein, im Südosten und Osten dagegen würde man mit den Eingeborenen als Arbeitern immerhin als mit einem wichtigen Faktor rechnen können.

Aus dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete.

Meteorologische Beobachtungen aus Deutsch-Südwestafrika.

Die bisher noch nicht veröffentlichten Beobachtungen aus Otyiseva, Nordnordwest von Windhoek gelegen, stammen noch aus jener Zeit, in der einige Missionare der Rheinischen Missionsgesellschaft, angeregt durch den Verein für Erdkunde in Leipzig, einige Jahre lang meteorologische Aufzeichnungen vornahmen. Die Temperaturwerthe dieser Station werden ebenso wie diejenigen der Stationen Kubub, Angra Pequena und Olukonda nach allen bisherigen Erfahrungen wesentlich zu hohe sein infolge der enormen Strahlungseinflüsse auf die Thermometer. Den thatsächlichen Verhältnissen entsprechende Temperaturwerthe aus Südwestafrika werden erst zur Verfügung stehen, wenn die ersten Resultate der von Herrn Dr. Dove eingerichteten und mit Aspirationsthermometern ausgerüsteten neuen meteorologischen Stationen vorliegen werden. Immerhin schien es aber doch angezeigt, die an diesen älteren Stationen erlangten Resultate der Oeffentlichkeit nicht vorzuenthalten, zumal sie auch andere wissenschaftlich werthvolle Angaben über Wind, Bewölkung und Regenmenge enthalten. Die Instrumente für die Stationen Kubub, Angra Pequena, Olukonda sowie für Bethanien sind seiner Zeit von der Direktion des Königlich preussischen meteorologischen Instituts zur Verfügung gestellt worden.

Beobachter Missionar W. Eich.

Otyiseva.

φ = ca. 22° 20′ südl. Br. λ = ca. 17° 0′ östl. Lg. h = ca. 1550 m.

1885	Temperatur						Bewölkung				Windstärke				Regenmenge		Zahl der Tage mit Regen					
				*)	Minimum											Max. in 24 Stdn. mm	im Allg.	mit mehr als 0.25 mm	1.0 mm	25.0 mm	Gewittern	nur Wetterleuchten
	7a	2p	9p	Mittel	Mittl.	Absol.	7a	2p	9p	Mitt.	7a	2p	9p	Mitt.	in mm							
	°	°	°	°	°	°																
Januar	20.0	28.4	22.3	23.3	17.2	12.0	4.6	7.3	5.4	5.8	0.5	2.5	1.3	1.4	129.4	27.2	21	16	12	2	24	5
Februar	18.2	25.8	20.4	21.2	16.9	12.9	6.1	7.3	6.6	6.7	0.6	2.1	1.1	1.3	130.3	33.2	23	18	15	1	24	2
März	16.5	26.7	19.2	20.4	15 1	11.6	4.8	6.6	5.7	5.7	0.8	1.8	0.8	1.1	99.8	29.3	15	11	9	1	15	3
April	12 2	26.7	16.4	17.9	10.3	6.8	2.9	5.2	2.6	3.5	0.7	2.8	0.7	1.4	17.1	5.8	7	4	3	0	5	6
Mai	7.5	23.4	10.6	13.0	5.5	−3.4	1.3	2.0	1.1	1.5	1.1	2.9	0.6	1.5	0.0	0.0	3	0	0	0	1	0
Juni	4.9	23.7	9.1	11.7	4.0	1.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.7	2.4	0.7	1.3	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0
Juli	4.3	24.6	8.3	11.4	3.0	−0.1	0.5	0.3	0.0	0.3	0.9	2.8	0.9	1.5	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0
August	6.8	26.3	10.6	13.6	4.1	−2.8	0.9	0.8	0.0	0.6	1.0	3.0	0.9	1.6	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0
September	11.8	27.6	17.8	18.8	8.7	−2.3	1.1	2.7	2.3	2.0	0.8	3.9	0.8	1.8	3.9	3.9	2	1	1	0	1	1
Oktober	17.1	30.5	21.2	22 5	12.5	6.8	2.1	4.9	2.7	3.2	1.0	3.3	1.4	1.9	17.3	6.9	7	6	4	0	11	4
November	21.9	32.8	24.2	25.8	15.1	7.6	2.9	5.1	3.2	3.7	0.6	3.0	1.2	1.6	29.7	10.5	9	6	5	0	13	5
Dezember	(22.1)	(31.4)	(23.2)	(25.0)	(16.1)	(6.8)	(3.5)	(6.4)	(5.2)	5.0	(1.1)	(3.8)	(1.3)	(2.1)	(39.7)	(12.5)	(13)	(6)	(5)	(0)	(11)	(4)
Jahr	**13.6**	**27.3**	**16.9**	**18.7**	**10.7**	**−3.4**	**2.6**	**4.1**	**2.9**	**3.2**	**0.8**	**2.9**	**1.0**	**1.6**	**467.2**	**33.2**	**100**	**68**	**54**	**4**	**105**	**30**

*) Mittel $= \frac{7 + 2 + 2 \times 9}{4}$

Otyiseva.

Vertheilung der Windrichtungen.

1885	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Stille	Anzahl der Beobachtungen
Januar . . . 7a	2	—	—	8	1	1	—	—	19	31
2p	6	10	4	3	1	1	4	1	1	31
9p	2	2	3	6	1	10	1	—	6	31
Summe	10	12	7	17	3	12	5	1	26	93
Februar . . 7a	1	1	—	2	11	1	—	—	12	28
2p	3	4	7	2	2	3	3	1	3	28
9p	—	3	—	—	4	9	2	—	9	27
Summe	4	8	7	4	17	13	5	1	24	83
März . . . 7a	—	—	—	2	12	6	1	—	10	31
2p	2	14	3	1	—	2	4	3	2	31
9p	—	—	2	1	9	5	—	—	14	31
Summe	2	14	5	4	21	13	5	3	26	93
April . . . 7a	—	—	—	3	7	7	—	—	13	30
2p	8	13	—	1	—	—	6	—	2	30
9p	—	1	1	1	—	6	6	—	14	29
Summe	8	14	1	5	7	13	12	—	29	89
Mai 7a	—	—	—	2	15	4	2	—	8	31
2p	3	7	2	2	1	1	4	9	1	30
9p	—	—	—	1	10	3	2	—	13	29
Summe	3	7	2	5	26	8	8	9	22	90
Juni . . . 7a	—	—	—	—	10	3	—	—	14	27
2p	8	3	—	—	1	—	7	6	1	26
9p	—	—	—	—	13	3	—	—	7	23
Summe	8	3	—	—	24	6	7	6	22	76
Juli 7a	—	—	—	—	20	4	—	—	6	30
2p	19	2	3	—	—	1	3	1	—	29
9p	—	—	—	—	9	8	—	—	7	24
Summe	19	2	3	—	29	13	3	1	13	83
August . . . 7a	—	—	—	4	14	1	—	—	12	31
2p	9	2	2	1	—	2	10	—	5	31
9p	—	1	—	1	8	5	—	—	13	28
Summe	9	3	2	6	22	8	10	—	30	90
September . 7a	1	—	—	1	12	2	—	—	13	29
2p	12	4	3	3	1	1	2	3	1	30
9p	1	—	3	2	5	2	3	—	14	30
Summe	14	4	6	6	18	5	5	3	28	89
Oktober . . 7a	—	—	1	4	9	3	1	—	12	30
2p	4	3	3	3	2	—	12	1	2	30
9p	4	—	1	5	4	1	3	1	10	29
Summe	8	3	5	12	15	4	16	2	24	89
November . . 7a	1	1	—	1	5	1	—	1	16	26
2p	10	—	2	1	1	1	7	1	3	26
9p	2	—	1	1	5	4	2	—	9	24
Summe	13	1	3	3	11	6	9	2	28	76
Dezember . . 7a	2	1	1	5	4	—	—	—	7	20
2p	5	3	4	3	1	1	5	1	—	23
9p	2	1	1	2	4	—	4	1	5	20
Summe	9	5	6	10	9	1	9	2	12	63
Jahr . 7a	7	3	2	32	120	33	4	1	142	344
2p	89	65	33	20	10	13	67	27	21	345
9p	11	8	12	20	72	56	23	2	121	325
Summe	107	76	47	72	202	102	94	30	284	1014

Kubub.

λ = ca. 16° 10′ östl. Gr. φ = ca. 26° 42′. h = ca. 1530 m.

Beobachter: E. Hermann.

1892/93	Temperatur				Bewölkung				Regenmenge		Zahl der Tage mit Regen						
	7a	2p	9p	Mitt.	7a	2p	9p	Mitt.	in mm	Max. in 24 St.	im Allg.	mit 0.2 mm	mehr als 1.0 mm	25.0 mm	Gewittern	nur Wetterleuchten	Hagel
	°	°	°	°													
August . . .	4.9	15.9	7.3	8.8	1.7	0.8	0.8	1.1	3.1	2.0	2	2	2	0	1	0	0
September . .	7.6	19.2	7.7	10.5	1.4	1.0	1.0	1.1	9.9	9.5	2	2	1	0	0	0	0
Oktober . . .	14.3	23.9	11.2	15.2	2.4	2.7	2.1	2.4	0.7	0.3	4	2	0	0	5	3	1
November . .	18.0	28.0	14.2	18.6	0.8	1.3	0.4	0.8	0.0	0.0	1	0	0	0	0	2	0
Dezember . .	17.1	27.1	14.3	18.2	1.6	2.9	1.6	2.0	5.9	2.7	3	2	2	0	0	4	0
Januar	21.5	27.5	17.3	20.9	2.7	2.5	2.6	2.6	39.2	22.3	4	3	2	0	3	7	0
Februar . . .	20.4	26.9	17.3	20.5	2.0	3.8	3.7	3.2	40.6	19.7	6	5	4	0	8	5	0
März	18.1	24.5	16.4	18.9	3.3	5.6	4.0	4.3	54.5	14.3	23	16	10	0	24	0	1
April	11.5	22.0	12.8	14.8	2.0	1.6	1.5	1.7	15.0	9.2	5	5	3	0	2	0	0
Mai	7.2	18.2	8.8	10.7	1.6	1.6	1.5	1.6	22.1	20.5	3	2	2	0	1	0	0
Juni	5.2	14.9	6.3	8.2	1.7	1.7	2.2	1.9	29.6	17.7	6	6	5	0	2	0	0
Juli	4.3	16.3	6.5	8.4	2.0	1.4	0.7	1.4	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0
August	3.6	16.5	5.7	7.9	1.9	1.4	1.8	1.7	7.3	7.0	2	2	1	0	1	0	0
September . .	7.1	18.7	8.0	10.4	1.6	1.1	1.7	1.5	0.4	0.4	1	1	0	0	1	0	0
Jahr	12.4	22.0	11.6	14.4	1.9	2.3	2.0	2.1	215.3	22.3	58	44	29	0	47	21	2

Bethanien.

λ = ca. 16° 52′ östl. Gr. φ = ca. 26° 30′ südl. Br. h = ca. 1020 m.

Beobachter: F. Heinrichs.

1892/93	Regenmenge		Zahl der Tage mit Regen					
	in mm	Max. in 24 Stdn.	im Allg.	mit 0.2 mm	mehr als 1.0 mm	25.0 mm	Gewittern	nur Wetterleuchten
Juli	0.7	0.7	1	1	0	0	0	0
August	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0
September	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober (vom 12. ab) . . .	(14.0)	(10.5)	(3)	(2)	(2)	0	(1)	(4)
November	0.0	0.0	1	0	0	0	0	4
Dezember	0.0	0.0	0	0	0	0	0	1
Januar	76.8	54.0	5	4	4	1	2	4
Februar	61.8	27.2	10	9	8	2	8	5
März	63.6	17.3	14	11	9	0	15	3
April	0.0	0.0	2	0	0	0	1	0
Mai	0.0	0.0	2	0	0	0	1	0
Juni	23.7	19.5	2	2	2	0	2	0
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—
August	13.2	13.2	1	1	1	0	1	0

Häufigkeit der Windrichtungen in Kubub.

1892 93	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Windstille	Summe
Oktober . . 7a	6	11	3	1	2	1	—	4	—	28
2p	1	1	—	1	2	4	6	11	—	26
9p	2	3	1	2	10	2	3	4	2	29
Summe	9	15	4	4	14	7	9	19	2	83
November . 7a	—	9	4	1	3	—	1	3	1	22
2p	2	2	1	1	1	9	5	4	—	25
9p	1	1	1	4	13	3	—	1	—	24
Summe	3	12	6	6	17	12	6	8	1	71
Dezember . . 7a	3	16	2	4	1	1	2	—	1	30
2p	1	3	—	3	5	4	7	6	—	29
9p	—	1	—	4	21	—	3	—	1	30
Summe	4	20	2	11	27	5	12	6	2	89
Januar . . . 7a	—	11	4	8	1	—	—	2	2	28
2p	—	—	1	5	11	11	3	—	—	31
9p	—	—	1	3	25	1	1	—	—	31
Summe	—	11	6	16	37	12	4	2	2	90
Februar . . 7a	2	11	3	3	—	—	—	1	3	23
2p	—	1	—	1	7	6	2	5	—	22
9p	1	—	4	3	8	1	3	—	8	28
Summe	3	12	7	7	15	7	5	6	11	73
März . . . 7a	3	13	3	—	—	—	—	—	3	22
2p	3	4	4	2	2	2	2	—	3	22
9p	2	3	2	2	4	1	—	—	8	22
Summe	8	20	9	4	6	3	2	—	14	66
April . . . 7a	10	6	—	2	1	2	1	2	6	30
2p	4	2	—	—	2	3	11	7	—	29
9p	6	1	1	—	7	1	3	3	8	30
Summe	20	9	1	2	10	6	15	12	14	89
Mai 7a	4	6	—	1	1	—	3	5	8	28
2p	3	6	—	1	1	—	10	5	2	28
9p	4	6	1	—	2	—	1	6	11	31
Summe	11	18	1	2	4	—	14	16	21	87
Juni . . . 7a	10	4	—	1	—	—	5	5	3	28
2p	5	1	—	1	1	1	6	8	1	24
9p	8	1	3	—	4	—	2	4	7	29
Summe	23	6	3	2	5	1	13	17	11	81
Juli 7a	12	1	1	1	1	—	—	3	9	28
2p	4	3	—	1	1	—	8	5	—	22
9p	4	5	1	—	1	—	4	3	13	31
Summe	20	9	2	2	3	—	12	11	22	81
August . . 7a	7	8	1	—	2	—	2	3	6	29
2p	1	6	1	3	2	2	5	7	1	28
9p	4	6	2	1	3	1	3	5	6	31
Summe	12	20	4	4	7	3	10	15	13	88
September . 7a	8	4	—	4	—	2	—	3	7	28
2p	1	4	—	2	5	3	6	7	—	28
9p	—	3	1	—	5	3	3	2	13	30
Summe	9	11	1	6	10	8	9	12	20	86
Jahr . . . 7a	65	100	21	26	12	6	14	31	49	324
2p	25	33	7	21	40	45	71	65	7	314
9p	32	30	18	19	103	13	26	28	77	346
Summe	122	163	46	66	155	64	111	124	133	984

Missionstation Olukonda, Amboland, Deutsch-Südwestafrika.

λ = ca. 16° 18′ östl. Gr. φ = ca. 17° 57′ südl. Br. h = ca. 1400 m.

Beobachter: Aug. Pettinen.

1891/92	Temperatur				Bewölkung				Regenmengen in mm				
	7a	2p	9p	Mitt.	7a	2p	9p	Mitt.	7a	2p	9p	Summe	Max. in 24 St.
	°	°	°	°									
Oktober	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45.0	20.7
November	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	134.7	39.6
Dezember	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32.6	17.5
Januar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78.8	21 4
Februar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78.5	27.8
März	20.1	30.1	22.0	23.5	6 1	6.0	5.9	6.0	59.9	33.0	12.4	105.3	32.2
April	18.3	29.5	21.2	22.5	4.4	4.9	4.3	4.5	190.2	6.8	16.2	213.2	92.9
Mai	11.9	29.8	17.6	19.2	1.2	1.3	0.9	1.1	0.0	0 0	0.0	0.0	0.0
Juni	8.1	29.5	14.6	16.7	0.4	0.2	0.4	0.3	0.0	0.0	0 0	0.0	0.0
Juli	7.1	28.9	14 2	16.1	0.4	0 1	0.3	0 3	0.0	0.0	0 0	0.0	0.0
August	10.7	34.3	18.2	20.4	0.2	0 1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
September	15.2	35.7	23.7	24.6	1.8	2.1	2.3	2.1	0.6	0.0	0.0	0.6	0.6
Oktober	19.8	35.1	23.6	25.5	5.5	4.4	5.0	5.0	42.8	0.5	10.3	53.6	27.7
Jahr (Oktober 1891 bis September 1892)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	688.7	92.9

1891/92	Zahl der Tage mit Regen									
	im Allg.	mit mehr als 0.2 mm	1.0 mm	25.0 mm	Gewittern	nur Wetterl.	heiter	trübe	Sturm	Nebel
Oktober[1]	6	6	4	0	6	5	—	—	—	—
November	16	15	14	2	14	6	—	—	—	—
Dezember	4	4	4	0	3	8	—	—	—	—
Januar	12	11	11	0	6	9	—	—	—	—
Februar	9	7	6	1	5	11	—	—	—	—
März	15	15	12	1	12	12	1	6	1	1
April	11	9	8	3	9	11	4	1	1	0
Mai	0	0	0	0	0	2	23	0	1	1
Juni	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0
Juli[2]	0	0	0	0	0	0	29	0	2	0
August[3]	0	0	0	0	0	0	31	0	1	0
September[4]	1	1	0	0	0	2	19	1	1	0
Oktober	12	11	6	1	12	11	4	1	1	0
Jahr	74	68	59	7	55	66	—	—	—	—

[1]) Am 5. Oktober der erste Regenfall der Regenzeit 1891/92.

[2]) 1 Nachtfrost am 18.,
6 mal vormittags zwischen 7—11a stürmischer NE—E.

[3]) 2 „ „ „ „ „ NE—E.

[4]) 1 „ „ „ „ „ NE.
Erstes Wetterleuchten am 24. September, erster Regen am 23.

Häufigkeit der Windrichtungen in Olukonda, Amboland.

1892	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Still	Summe
März 7a	1	2	9	11	2	1	2	2	1	31
2p	4	5	9	4	2	3	3	1	—	31
9p	1	2	8	6	2	—	—	—	12	31
Summe	6	9	26	21	6	4	5	3	13	93
April . . . 7a	1	4	12	11	—	—	—	1	1	30
2p	3	5	12	4	3	1	—	2	—	30
9p	—	—	11	8	—	—	—	—	11	30
Summe	4	9	35	23	3	1	—	3	12	90
Mai 7a	—	3	11	11	5	—	—	—	1	31
2p	2	5	10	7	2	1	1	3	—	31
9p	—	—	10	5	—	1	—	—	15	31
Summe	2	8	31	23	7	2	1	3	16	93
Juni 7a	—	—	20	9	—	—	—	—	1	30
2p	1	3	14	9	1	—	1	1	—	30
9p	—	1	13	1	—	1	—	—	14	30
Summe	1	4	47	19	1	1	1	1	15	90
Juli 7a	—	2	17	8	2	—	—	—	2	31
2p	2	4	13	8	3	1	—	—	—	31
9p	—	1	12	3	3	—	1	—	11	31
Summe	2	7	42	19	8	1	1	—	13	93
August . . . 7a	1	4	9	12	5	—	—	—	—	31
2p	2	6	5	7	5	3	1	2	—	31
9p	2	—	5	7	4	1	—	—	12	31
Summe	5	10	19	26	14	4	1	2	12	93
September . . 7a	2	6	8	8	3	3	—	—	—	30
2p	2	6	6	8	3	2	1	2	—	30
9p	—	1	5	7	8	—	—	—	9	30
Summe	4	13	19	23	14	5	1	2	9	90
Oktober . . . 7a	3	8	6	2	5	6	—	—	1	31
2p	1	8	9	—	2	9	—	2	—	31
9p	—	6	2	1	3	5	—	1	13	31
Summe	4	22	17	3	10	20	—	3	14	93

Angra Pequena.

λ = ca. 15° 15′ östl. Gr. φ = ca. 26° 36′ südliche Breite. h = 4 m.

Beobachter: Hafenmeister Morhenne.

1892/93	Temperatur				Bewölkung				Windstärke				Niederschlag		Zahl der Tage mit Regen									
	7a	2p	9p	Mittel	7a	2p	9p	Mitt.	7a	2p	9p	Mitt.	Summe	Max. in 24 Std.	im Allg.	mit mehr als 0.2 mm	1.0 mm	25.0 mm	Gewittern	nur Wetterleuchten	Nebel	Sturm	heiter	trübe
	°	°	°	°									mm	mm										
November	15.5	21.3	15.6	17.0	3.1	1.3	1.3	1.9	2.3	4.1	2.6	3.0	0 0	0.0	0	0	0	0	0	0	7	1	22	2
Dezember	17.5	23.3	17.4	18.9	1.8	1.0	1.2	1 3	2.6	5.0	2.8	3.5	4.8	3.4	3	2	2	0	0	0	2	7	20	0
Januar	18.2	23.8	17.9	19.5	1.8	0.7	1.5	1.3	2.4	4.8	3.4	3.5	0.0	0.0	0	0	0	0	0	1	2	2	19	0
Februar	18.5	24.3	18.6	20.0	2.3	1.0	1.5	1.6	2.0	4.7	2.6	3.1	16.6	13.3	2	2	2	0	0	4	3	0	19	0
März	17.7	25.1	19.5	20.4	2.7	1.8	2.3	2.2	2.7	4.7	2.8	3.4	0.1	0.1	2	0	0	0	0	2	1	2	16	0
April	17.3	25.3	18.7	20.0	1.5	1.2	1.3	1.3	2.9	5.2	3.0	3.7	1.5	1.5	1	1	1	0	0	0	0	1	20	0
Mai	15.0	21.9	16.2	17.3	1 9	1.7	1.7	1.6	2.7	4.1	2.0	2.9	6.7	6.7	3	1	1	0	0	0	2	1	18	1
Juni	12.5	20.0	14.0	15.1	3.5	2.2	2.0	2 6	2 5	3.8	2.2	2.8	5.3	5.3	1	1	1	0	0	0	7	3	15	1
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August	10.3	18.8	12.0	13.3	2.9	2.3	2.2	2.5	2.4	5.3	3.1	3.6	8.5	8.5	3	1	1	0	0	0	4	7	18	1
September	12.7	18.9	13.8	14.8	3.4	1.8	3.0	2.7	2.2	4.8	3.0	3.3	0.0	0.0	2	0	0	0	0	0	5	6	13	0
Mittel (10 Monate)	15.5	22.3	16.4	17.6	2.5	1.5	1.8	1.9	2.5	4.7	2.7	3.3	43.5	13.3	17	8	8	0	0	7	33	30	180	5

Häufigkeit der Windrichtungen in Angra Pequena.

(Juli 1893 fehlt.)

1892/93	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Still	Summe
November . . 7a	6	—	1	2	15	4	2	—	—	30
2p	1	—	—	—	20	4	2	3	—	30
9p	4	—	—	—	23	2	—	1	—	30
Summe	11	—	1	2	58	10	4	4	—	90
Dezember . . 7a	5	—	—	5	15	2	1	3	—	31
2p	2	1	—	—	21	3	1	2	—	30
9p	3	—	—	—	25	1	—	1	1	31
Summe	10	1	—	5	61	6	2	6	1	92
Januar . . . 7a	11	—	—	1	17	1	—	—	—	30
2p	2	—	—	—	22	1	1	4	—	30
9p	2	—	—	2	24	—	—	1	1	30
Summe	15	—	—	3	63	2	1	5	1	90
Februar . . . 7a	3	5	1	1	11	5	1	—	1	28
2p	3	—	—	—	13	10	1	1	—	28
9p	—	1	1	—	22	3	—	1	—	28
Summe	6	6	2	1	46	18	2	2	1	84
März 7a	4	3	—	—	11	13	—	—	—	31
2p	6	—	—	—	4	18	1	2	—	31
9p	3	1	1	1	10	14	—	1	—	31
Summe	13	4	1	1	25	45	1	3	—	93
April 7a	1	—	4	7	10	5	1	—	2	30
2p	3	1	—	—	2	22	1	1	—	30
9p	1	—	1	1	18	5	2	—	2	30
Summe	5	1	5	8	30	32	4	1	4	90
Mai 7a	2	1	9	9	7	—	1	—	2	31
2p	10	2	—	—	2	15	2	—	—	31
9p	5	2	3	3	12	2	—	—	4	31
Summe	17	5	12	12	21	17	3	—	6	93
Juni 7a	3	1	9	4	11	—	1	—	1	30
2p	8	—	—	—	3	15	2	2	—	30
9p	4	—	6	—	16	1	—	—	3	30
Summe	15	1	15	4	30	16	3	2	4	90
August . . . 7a	4	3	3	2	13	2	2	—	2	31
2p	4	—	—	—	1	24	1	1	—	31
9p	2	3	3	—	13	7	—	2	1	31
Summe	10	6	6	2	27	33	3	3	3	93
September . . 7a	5	1	2	4	14	—	1	2	1	30
2p	2	—	—	—	2	17	3	6	—	30
9p	4	1	1	—	15	6	2	1	—	30
Summe	11	2	3	4	31	23	6	9	1	90

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

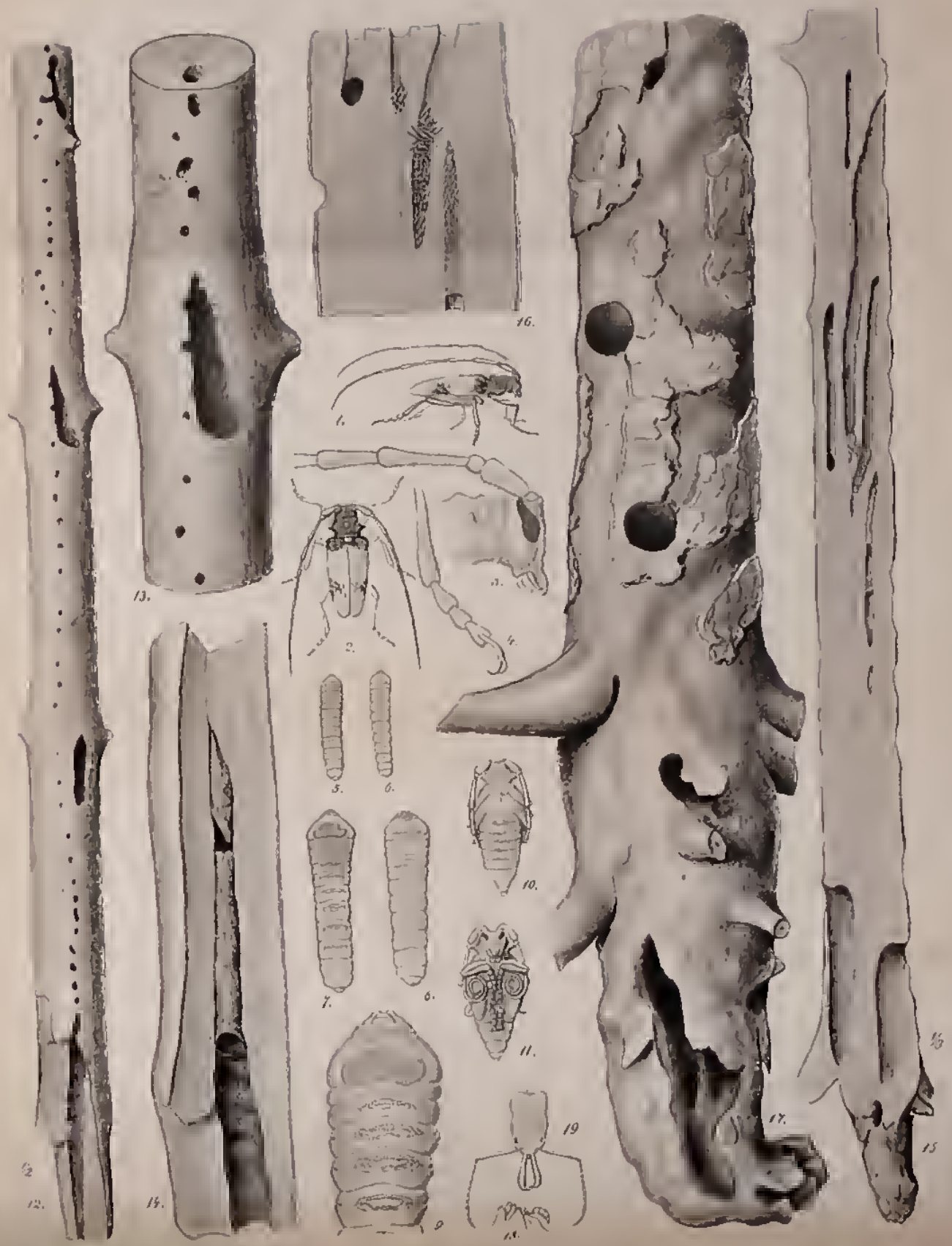
Ein neuer Kaffeeschädling aus Afrika.

Von Dr. O. Warburg.

Neuerdings hat sich an mehreren Stellen Deutsch-Ostafrikas ein Kaffeeschädling gezeigt, der zwar, wie seine Lebensweise und Versuche ergeben, wohl unschwer zu vertilgen sein wird, der aber doch schon bei seinem ersten Auftreten mit Umsicht bekämpft werden muss, will man verhüten, dass er weiter um sich greift und beträchtlichen Schaden anrichtet.

Zuerst hat sich dieser Schädling im Oktober 1893 in der kleinen Kaffeepflanzung der Missionsstation von Morogoro gezeigt und hat dort, da man nicht rechtzeitig Gegenmaassregeln unternahm, einen nicht unbeträchtlichen Schaden angerichtet. Es ist zu bedauern, dass die Missionare nicht gleich der Ursache auf den Grund gegangen sind, sie hätten dann vermuthlich den grösseren Theil der jetzt eingegangenen Bäume retten können. Erst im Juni 1894 ist Dr. Stuhlmann bei seinem Aufenthalte in Morogoro die Thatsache bekannt geworden, und er hat dann sofort zusammen mit dem Frère Maturin Beobachtungen in Bezug auf die Ursache der Krankheit angestellt und das Material nebst einem werthvollen Bericht darüber der Regierung eingesandt. Es zeigte sich, dass die Kaffeebäume der Länge nach im Holze durchbohrt waren und dass Käferlarven die Ursache dieser Krankheit bildeten.

Welchem Käfer die Larve angehört, liess sich damals nicht konstatiren, da zwar die Larven zu einem Bockkäfer zu gehören schienen, man auch einen solchen neben einer Menge dem Maikäfer verwandter Lamellicornier an den Wurzeln fand, aber die Sicherheit der Zusammengehörigkeit von Larve und Käfer fehlte. Jetzt hat man durch Zucht nicht nur den Käfer, sondern auch die Puppe sicher konstatirt, und so sind wir in den Stand gesetzt, auf der beigefügten Tafel die vollständige Entwickelungsgeschichte bis auf


16.
1.
2.
3.
4.
13.
5.
6.
7.
8.
10.
11.
9.
19
18.
12.
14.
17.
15

das Ei darstellen zu können. Nach der Bestimmung von Herrn Kolbe vom Königlichen zoologischen Museum in Berlin heisst der Käfer Herpetophygas fasciatus Fähr (Herpetophygas bedeutet kriechend und flüchtig [fliehend], also entweder schnell kriechend, oder durch Kriechen sich zu retten suchend; fasciatus heisst gebändert, wegen der bandartigen Zeichnung der Flügeldecken). Bisher ist nur diese eine Art der Gattung bekannt, und zwar kennt man sie nur von Kaffraria, südlich von Natal, also aus einem Lande, wo es keine Kaffeekultur mehr giebt. Dies ist von Wichtigkeit, denn daraus geht hervor, dass es kein zufällig oder etwa mit dem Saatkaffee oder Kaffeepflänzchen eingeführter Schädling ist, sondern ein Thier, welches sich wild in Afrika findet, so dass jede Plantage gewärtigen kann, früher oder später Bekanntschaft mit diesem Schädling zu machen.

In der That wird dies auch durch die Praxis bestätigt. Denn neuerdings soll sich das Thier (ob es freilich wirklich dasselbe ist, bleibt noch zu konstatiren) auch auf einer Plantage in Handei gezeigt haben, und ebenso findet sich ein, nach der mir vorliegenden Larve und der Durchbohrung der Kaffeebäume zu urtheilen, absolut identischer Schädling in einer Kaffeeplantage Kameruns, welcher er nicht unerheblichen Schaden zufügte. Ferner erzählte Père Macher in Meonda schon 1888 Dr. Stuhlmann, dass die dortige Kaffeekultur durch dasselbe Insekt zu Grunde ginge. Dass auch auf Sansibar die Kaffeekultur wesentlich durch ein Insekt beeinträchtigt wurde, erwähnt schon Dr. Kirk 1877; er schreibt über eine wahrscheinlich einem Bockkäfer zugehörige Larve, welche die Stämme der Kaffeepflanzen von oben bis hinunter zu den Wurzeln durchbohrt: „It does great damage and clears a garden of trees in a few months“, und dasselbe wird durch einen Araber bestätigt, welcher Dr. Stuhlmann mittheilte: „Früher hätten sie in Sansibar viel Kaffeepflanzen zu bauen versucht, aber nach drei bis vier Jahren seien die Bäume stets ausgegangen, weil ein Thier das Holz auffrässe.“

In keinem anderen Kontinent ausser Afrika hat sich bisher dieser Schädling gezeigt, dagegen wird er in Indien durchaus ersetzt durch die Larve eines anderen im Kaffeeholz bohrenden Käfers, Xylotrechus quadripes Chevr. (= X. coffeophagus Richt.), des sogen. „white borer“, über den der Verfasser im „Deutschen Kolonialblatt“ 1894 (in einem Aufsatz „Ueber die wichtigsten Krankheiten des Kaffeebaumes und die Mittel dagegen“, S. 438) einige Angaben gemacht hat, ein Thier, das zeitweilig so drohend auftrat, dass man die ernstlichsten Befürchtungen hegte; doch ging auch diese Gefahr wieder vorüber. Ueberhaupt mag hierzu bemerkt werden, dass die

tropischen Bäume (ich erinnere nur an die Kokospalme) viel mehr unter den Angriffen im Holze bohrender Käfer leiden, als die Bäume unserer Zone.

Wenngleich wohl die Abbildungen schon für die Charakterisirung des Käfers genügen dürften, so möge hier doch eine kurze Beschreibung der verschiedenen mir bekannten Entwickelungszustände des Insektes folgen.

Der ausgewachsene Käfer ist fast $2^1/_2$ cm lang, das heisst das Kopfschild ist oben 3 mm, das Brustschild 4 mm, die Flügeldecken 16 mm lang; letztere sind vorne zusammen 8 mm breit, das 4 mm breite Brustschild endet seitlich beiderseits in einen 1 mm langen Dorn; die Färbung ist dunkelbraun mit sehr schwacher röthlich gelber Behaarung, nur die Flügeldecken sind bis auf den vorderen 3 mm breiten Rand und jederseits einen seitlichen unregelmässigen ungefähr 6 mm vor dem Ende der Flügeldecken befindlichen 4 mm breiten Fleck dicht anliegend gelblichweiss behaart; ebenso ist das Bauchschild unterseits bis auf einen dreieckigen Fleck in der Mitte weisslich behaart. Die Fühler sind ungefähr 4 cm lang, das unterste 3 mm lange Glied ist braun und dicker als die anderen, an dem etwas angeschwollenen oberen Ende etwa 1 mm dick, das zweite Glied ist sehr klein, beinahe kugelig, dann folgt das längste 5 mm lange, $^2/_3$ mm breite, bis auf die Spitze anliegend gelblich behaarte Glied, welchem sich noch neun andere gleich gefärbte, allmählich immer kleiner und dünner werdende Glieder anschliessen. Die Oberschenkel sind relativ wenig behaart, glänzend schwarzbraun, schwach verdickt, die Unterschenkel sind an dem sich allmählich verbreiternden unteren Ende dicht behaart, weniger die Tarsen.

Die bis auf den dunkleren Kopf und die Zeichnung der Segmente hellgelblichen Larven zeichnen sich aus durch den gänzlichen Mangel an Beinen und das stark verdickte Brustschild, die minimalen, kaum mit einer starken Lupe sichtbaren Augen und die mächtigen Kiefer. Die Seiten der 12 Segmente sind mit einzelnen abstehenden Haaren besetzt, das Brustschild ist dichter behaart, vorne und an den Seiten abstehend, auf dem breiten, matten, eingedrückt punktirten Schilde, das die hintere Hälfte des Rückens der Oberseite des Brustschildes einnimmt, findet sich am Hinterrande eine ganz schwache, gelblich schimmernde minutiöse gelbliche Behaarung. Die Rücken der einzelnen Segmentschilde sind mit Zeichnungen versehen, die aus sehr kleinen erhabenen Punkten bestehen; bis auf die beiden ersten und die beiden letzten Segmente findet sich jederseits seitlich eine sehr deutlich sichtbare, dunkler gefärbte, elliptische Tracheenöffnung, desgleichen eine etwas tiefer liegende beiderseits seitlich an dem Brustschilde; stets unterhalb dieser Oeffnungen

finden wir immer eine kleine schief gestellte, durch eine Furche umgrenzte minimale Erhöhung, vielleicht der letzte Rest des Fussstummels; den beiden ersten und letzten Gliedern sowie dem Brustschilde fehlen sie. Die ausgewachsenen Larven sind 36 mm lang und 7, am Brustschild über 8 mm breit,*) die jungen Larven des ersten Zerstörungsstadiums sind 2 cm lang und 3 mm breit. Die Puppe ist dem vollkommenen Insekt ausserordentlich ähnlich, aber bis auf die dunkleren Augen völlig hellgelblich ohne Zeichnung, die Fühler sind spiralig eingerollt, die Flügel und Flügeldecken nur als 1½ cm lange Stummel entwickelt. Die Details der Füsse und Fresswerkzeuge sind noch nicht so fein ausgebildet. Die mir vorliegende Puppe ist 28 mm lang, also eher grösser als das vollkommene Insekt.

Wir wenden uns jetzt der Lebensweise unseres Schädlings zu, so weit sie durch die Beobachtungen Stuhlmanns sowie durch sorgfältige Prüfung des reichlichen eingesandten Materials sich konstatiren lässt.

Der Käfer legt seine Eier vermuthlich irgend wo am Stamme in eine Rindenspalte, die junge Larve frisst sich sogleich durch die Rinde hindurch in den Stamm hinein und bohrt sich langsam in dem Holze von oben nach unten hinunter, zuweilen ganz in der Mitte des wenige Centimeter dicken Stämmchens, zuweilen, und so wohl bei älteren Stämmen immer, ziemlich nahe der Rinde. Von Zeit zu Zeit, im Durchschnitt meist vielleicht alle Centimeter, macht sie eine 2 bis 4 mm weite runde Oeffnung nach aussen, wie Stuhlmann meint, um den Mulm herauszubefördern, den man in kleinen Packeten, wie Holzraschel aussehend, am Stamme sehen könne; ob aber nicht vielleicht das Bedürfniss, die saftigere Rinde zu fressen (vielleicht nachts), der Hauptgrund sein mag, bleibt zu untersuchen; nur relativ wenige der kleinen Löcher zeigen nämlich Mulm, und die grösser gewordene Larve lebt, wie wir gleich sehen werden, hauptsächlich von der Rinde. Diese Reihenlöcher fanden sich an den eingesandten Proben nur an relativ dünnen, 3 bis 4 cm dicken Stämmchen oder Aesten derselben, und zwar häufig begleitet von kanalartigen, meist mehrere Centimeter langen Aushöhlungen, das heisst tiefen und breiten, bis auf den Holzgang offenliegenden Spalten, die sich direkt neben den Löchern befinden und offenbar späteren Ursprungs sind als die rundlichen Löcher, da, wenn so breite Kanäle schon offen liegen, die Bohrung der Löcher daneben gar keinen Sinn mehr haben würde. Es ist demnach wahrscheinlich,

*) Die aus Kamerun eingeschickte Larve hat mehr gestreckte und schmalere Glieder.

dass die jungen Larven sich zwar in der angegebenen Weise nach unten bohren, dazwischen aber sich doch noch wieder nach oben zurückziehen und ihre Gänge hier und da nach aussen zu Kanälen erweitern. Die Gänge werden innen zuweilen von dem Käfer mit einer harten, wohl aus zusammengeklebtem Holzmehl hergestellten Kruste überzogen. Es ist diese Art der Bohrung mit Reihenlöchern, die wir als das erste Zerstörungsstadium bezeichnen wollen, etwas bei Bockkäferlarven sehr Ungewöhnliches, erleichtert aber, wie wir sehen werden, die Bekämpfung des Schädlings ungemein.

Leider wird die Lebensweise an den dickeren unteren Theilen der jungen Stämme, und namentlich am Grunde des Stammes unter der Erde, eine andere. Die Larve beschränkt sich hier nicht mehr darauf, einen longitudinalen Gang zu machen mit vertikal gestellten Löchern oder höchstens Kanälen, sondern sie legt ihr Hauptarbeitsfeld auf die Rinde und die äussersten Schichten des Holzes; sie frisst vor Allem rings um den Stamm herum in unregelmässiger Weise die zarte Cambiumschicht fort, das heisst die Zellenlage, von der aus sich Holz und Rinde vermehren; und dies hat selbstverständlich in Kurzem den Tod des Baumes zur Folge. Theilweise bewegt sich die Larve hierbei in Gängen, die noch von Borke bedeckt sind (zweites Zerstörungsstadium), theilweise, namentlich an den unterirdischen Theilen und den obersten Wurzeln, auch ganz frei, indem die ganze Rinde fortgefressen wird (drittes Zerstörungsstadium). Die bedeckten breiten Rindengänge sind theilweise noch mit Mulm ausgefüllt, man kann sie durch Druck mit dem Finger leicht verfolgen, da die Rinde an solchen Gängen dem Fingerdruck nachgiebt, während sie sonst natürlich massiv ist. Das Holz ist in diesen Gängen oft flach muldenförmig ausgenagt, andererseits gehen aber von hier aus auch wieder Gänge ins wirkliche Holz hinein, die dann oft einen halben Fuss weit das Holz der Länge nach durchziehen. Da diese 3 bis 5 mm breiten Holzgänge meist in die bedeckten Rindengänge münden, so lassen sich ihre Oeffnungen nicht ohne Weiteres finden, sondern gewöhnlich erst nach Abkratzen der Rinde, welche die Rindengänge bedeckt. Auch gehen diese Holzgänge durchaus nicht immer von oben nach unten, sondern steigen zuweilen von unten nach oben an. Vermuthlich dienen die Holzgänge den Larven wesentlich auch als Schlupfwinkel, aus denen sie dann (wohl nachts) in die Rindengänge, hier und da auch, namentlich an den unterirdischen Theilen, ins Freie hinaustreten.

Schliesslich finden sich dann noch, meist aber unter der Erde, einige ganz grosse kreisrunde Löcher von ungefähr 1 cm im Durchmesser in dem von der Rinde entblössten Holze; sie führen in etwa 2 cm breite, meist kurze, das heisst nur 6 bis 10 cm lange senkrechte

Holzkammern, die den Aufenthaltsort der erwachsenen Larven sowie auch wohl der Puppen darstellen. Stuhlmann fand hier die Larven stets in Packeten von Mulm, mit dem Kopfe nach unten gerichtet, liegen; es leben nach ihm drei und mehr Thiere in einem Baume.

Ueber die Lebensweise des fertigen Insekts wissen wir nichts, abgesehen davon, dass Stuhlmann einen Käfer an den Wurzeln fand, und dass derselbe, nach dem Namen zu urtheilen, schnell kriecht.

Was nun den Kaffeebaum betrifft, so sucht er sich natürlich, so gut er kann, des Eindringlings zu erwehren; er versucht die kleinen Reihenlöcher durch Callusgewebe zu schliessen, ebenso die offenen Kanäle. Es würde dem Kaffeebaum auch zweifellos gelingen, den Schaden bald zu überwinden, wenn nicht die weiter entwickelten Larven im unteren Theile des Baumes die Rinde vollkommen zerstören würden, wodurch die Ernährung der Wurzeln vermittelst der in der Rinde hinabsteigenden Nahrungsstoffe unmöglich gemacht sowie die Neubildung von Holz verhindert wird. Auch an diesen Rindenschälungen findet man genügend Ansätze zur Callusbildung, aber die Zerstörung schreitet in viel schnellerem Maasse fort als die Heilung; die Blätter des Baumes beginnen bald zu welken, und nach kurzer Zeit schon geht der Baum vollkommen ein.

Welche Mittel kann man nun gegen diesen Schädling in Anwendung bringen?

Das erste ist natürlich das Absuchen und Sammeln der Käfer selbst; so lange wir nichts über die Lebensweise derselben wissen, lässt sich freilich auch nichts Näheres über die beste Methode des Sammelns angeben; man muss eben darauf Acht geben, wo sich der Käfer mit Vorliebe aufhält, ferner, ob er vielleicht nachts an die Laterne anfliegt u. s. w. Man hat die Einlieferung der Käfer durch Prämien zu unterstützen, jedoch nur durch kleine, da sonst die Verlockung entsteht, die Käfer absichtlich gross zu ziehen.

Die Vernichtung der Eier wird sich wohl kaum bewerkstelligen lassen; sie werden so klein sein und wahrscheinlich auch in nicht grosser Anzahl so versteckt in Rindenrisse gelegt werden, dass es sich kaum der Mühe lohnen wird, ihnen auf der grossen Oberfläche der Stämme nachzuspüren; auch das Abwaschen der Bäume dürfte kaum Erfolg haben, eher vielleicht das Kalken, wo es nicht zu grosse Kosten verursacht.

Die Vernichtung der jungen Larven dagegen erscheint nach der Lebensweise überaus aussichtsvoll. Wir haben gesehen, dass sie sich senkrecht im Holze herunterbohren, mit dem Kopf nach unten, und dass ihre Gänge bei den jungen Bäumen durch senkrechte Reihen von Löchern an den dünnen Stämmchen und Aesten kenntlich sind.

Man kann nun einerseits versuchen, mit einem festen und doch biegsamen Draht ihnen beizukommen, indem man den Draht in das unterste Loch jeder Reihe einführt und so weit wie möglich nach unten einschiebt; andererseits wird es zweifellos leicht gelingen, die in solchen Reihenlöchern befindlichen Larven durch Chemikalien zu vernichten. Da dem Verfasser keine lebenden Bockkäferlarven zur Verfügung standen, hat er andere ähnlich konstituirte Käferlarven, speziell Mehlwürmer sowie auch Raupen u. s. w. in die Gänge der abgestorbenen Kaffeebäume gesteckt, um die verschiedenen Chemikalien zu erproben. Es stellte sich hierbei Folgendes heraus. Kampher, Naphthalin, Insektenpulver und Borax wirkten durchaus unvollkommen; es war einerseits schwer, diese Stoffe in die kleinen Stammlöcher in genügender Quantität hineinzubringen, andererseits tödteten diese Stoffe, selbst in grösseren Mengen mit den Thieren in Tüten oder Kästchen gethan, dieselben nur überaus langsam; namentlich mit Kampher eingeschlossen, blieben die Mehlwürmer tagelang leben, ebenso mit Borax, während frisches Insektenpulver und Naphthalin die Thiere zwar nach einiger Zeit deutlich ermattete, aber selbst nach Stunden noch nicht tödtete. Ganz anders verhalten sich aber zwei flüssige Mittel, die, wie es scheint, durchaus zu empfehlen sind: diese beiden Mittel sind Petroleum und Schwefelkohlenstoff; mit ersterem brauchte man die Mehlwürmer u. s. w. nur zu benetzen, und sie starben nach ganz kurzer Zeit, wahrscheinlich infolge von Verstopfung ihrer Tracheen an Luftmangel, Rettung war für sie absolut nicht vorhanden; Schwefelkohlenstoff hingegen tödtete sie bei Benetzung fast unmittelbar, während auch schon die Dämpfe allein genügten, um sie sofort wenigstens zu betäuben und nach kurzer Zeit auch zu tödten. Beide Mittel sind leicht zu beschaffen und anzuwenden. Verfasser benutzte eine kleine Oelkanne, wie sie bei Nähmaschinen im Gebrauch sind; die dünne Röhre derselben lässt sich leicht in die Bohrlöcher einführen, ein Druck auf die Hinterseite der Kanne mit dem Finger genügt, um eine hinreichende Menge Flüssigkeit hervorzupressen zur Abtödtung des Thieres. Noch sicherer verfährt man, wenn man der Ausflussröhre der Kanne nahe der Spitze eine Krümmung giebt, dann muss ja die ausgepresste Flüssigkeit durchaus in den Bohrgang gelangen. Natürlich würde es unter normalen Verhältnissen, wo die Larve am untersten Ende des Bohrganges sitzt, genügen, die Kanne in das tiefste Loch jeder Reihe einzuführen, weil dann ja die Flüssigkeit nicht wieder aus dem nächsten unteren Loche ausfliessen kann; da es aber, wie wir sahen, nicht unwahrscheinlich ist, dass die Larve sich auch manchmal wieder nach oben zurückzieht, so thut man gut, ausserdem noch einen

Schuss Flüssigkeit in das oberste Loch jeder Reihe zu geben. Dass das Petroleum den Bäumen schädlich ist, steht zwar fest, aber wahrscheinlich nur, wenn es die Blätter oder Würzelchen benetzt, nicht jedoch, wenn es in so kleinen Quantitäten in den Stamm eingeführt wird; Schwefelkohlenstoff hat jedenfalls den Vortheil, dass er sehr schnell verdampft, nachher also den Baum keinenfalls mehr schädigen kann.

Viel schwerer dagegen ist die Vertilgung der Larven in der unteren Region des Baumes, wo sie von der Rinde leben und die Eingangslöcher der Holzgänge vielfach verdeckt sind. Da ist jedes einzelne sichtbare Loch mit Schwefelkohlenstoff zu behandeln, und da die Löcher zuweilen aufsteigen, ist es am besten, mit einer kleinen Glasspritze die Flüssigkeit einzutreiben und das Loch dann mit Baumwachs zu verstopfen. Ferner ist die Rinde zu befühlen, um die Reihengänge zu finden, dort die Rinde abzunehmen und die versteckten Löcher ebenso zu behandeln. Je sorgsamer man aber die Bäume auf das erste Stadium hin untersucht und behandelt, um so seltener wird man in die Lage kommen, das mehr Mühe verursachende zweite Stadium in Angriff nehmen zu müssen.

Die erwachsenen Larven finden sich, wie gesagt, unter der Erde, und um zu deren grossen Löchern und Kammern zu gelangen, müsste man schon die Erde am Fusse des Stammes und auch an den obersten Theilen der Hauptwurzeln entfernen. In diesem Stadium ist aber der Baum doch schon verloren, und man erkennt dies an dem Welken der Blätter; dann muss man schleunigst den Baum mit seinen dickeren Hauptwurzeln, wenigstens den oberen Theil derselben, herausnehmen und sofort verbrennen. Da es noch nicht feststeht, ob die Puppen in den Wurzeln oder in der Erde sich befinden, so ist es zweifellos am besten, die Erde nach Herausnahme des Baumes mit Petroleum zu überbrausen (1 bis 2 Liter pro Quadratmeter), ein Mittel, das sich zur Vernichtung der Reblaus ausserordentlich bewährt hat; regnet es nach dem Ueberbrausen, so soll die Wirkung (bei der Reblaus) erhöht, regnet es vorher, so soll sie unregelmässig oder beeinträchtigt werden. Bei der Reblaus wird auch empfohlen, Schwefelkohlenstoff in 60 cm tiefe Löcher zu giessen, ob das aber auch bei diesen grossen Thieren genügt, bleibt fraglich; vielleicht ist ja, wie gesagt, die Petroleumbehandlung der Erde unter dem ausgezogenen Kaffeebaum überhaupt überflüssig, wenn sich nämlich herausstellt, dass sich auch die Puppen des Käfers nur in dem abgestorbenen Stamm- und Wurzelholze finden.

Selbstverständlich sind bei der Behandlung der ersten beiden Stadien die Bäume zu markiren (namentlich durch einen Farbestrich bei dem untersten auffindbaren Loche), um sie nach zwei bis drei

Tagen einer erneuten Untersuchung unterwerfen zu können; findet man Spuren neuen Mulmes oder tiefere Löcher als beim ersten Stadium, so ist natürlich die Prozedur zu wiederholen, ebenso im zweiten Stadium, falls man durch Wachs nicht verstopfte Löcher findet oder neue verdeckte Rindengänge.

Bei dieser Behandlung ist auf das Allerstrengste zu berücksichtigen, dass die sorgfältige Aufspürung des ersten Stadiums bei Weitem die meisten Garantien für die dauernde Vertilgung bietet, und es sind demnach Prämien auf Entdeckung dieses Stadiums für jeden neuen Baum auszusetzen, natürlich aber die volle Prämie nur dann auszuzahlen, wenn sich noch nicht das zweite Stadium an demselben Baume gezeigt hat, da in diesem Falle der Aufseher den Insektenangriff eben nicht rechtzeitig entdeckt hat. Zu dem dritten Stadium dürfte es bei einer sorgfältig kontrolirten Plantage überhaupt nicht kommen. Man sollte glauben, dass zu der Aufspürung sich speziell Kinder besonders eignen und ausbilden liessen, ebenso zu dem Fang der Bockkäfer.

Wie sich der Käfer zu älteren Bäumen verhält, wissen wir bisher freilich absolut nicht; ob dort das erste Stadium oben in der Krone sich findet oder auch an dem Stamme, und ob sich dort gleichfalls die Reihenlöcher zeigen oder bei der dickeren Rinde gleich das zweite Stadium auftritt, das sind alles Fragen, die nur an Ort und Stelle beantwortet werden können.

Soviel über die Hauptmittel zur Vertilgung des Schädlings; in Bezug auf den indischen Kaffeebohrer Xylotrechus quadrupes wird angegeben, dass er durch Schatten zu verdrängen sei; ob dies bei dem afrikanischen Kaffeebohrer gleichfalls der Fall ist, bleibt noch zu erproben.

Ferner wird im Allgemeinen angegeben, dass sich die Bockkäfer hauptsächlich in frisch urbar gemachten Waldpartien finden, und dass es von grosser Bedeutung sei, sorgfältig alles verrottete und wilde Holz, das den Insekten als Schlupfwinkel dienen könnte, zu entfernen. Verfasser ist der Ansicht, dass dies ziemlich überflüssig ist, solange noch in der Umgebung Wald ist, von wo die Käfer immer wieder in die Plantage fliegen können. Schlupfwinkel für die Käfer selbst bieten die Kaffeebäume und deren Schattenpflanzen an sich schon genügend. Dagegen sollte man in dem umgebenden Walde versuchen, die ursprünglichen Nährpflanzen des Käfers zu entdecken, um sie dann möglichst auszurotten. Vor Allem sollte man auf die verwandten Rubiaceen des Waldes einmal gründlich achten. Vielleicht würde man hierdurch in den Stand gesetzt, die Quelle des Uebels zu verstopfen.

Ein vielleicht unter Umständen nicht unbrauchbares Mittel könnte darin bestehen, die stark angegriffene Plantage zeitweilig unter Wasser zu setzen, doch ist es fraglich, ob die in den lufthaltigen Löchern sitzenden Larven dadurch wirklich zerstört werden, ferner ist die Maassregel auch nur in besonderen und seltenen Fällen durchführbar, würde bestenfalls nur die unter der Erde befindlichen Larven und Puppen tödten und häufig auch die gesunden Bäume schädigen. Immerhin wäre die Maassregel in verzweifelten Fällen als letztes Rettungsmittel, namentlich zum Schutze benachbarter Neuanpflanzungen erwägungswerth.

Schliesslich ist genau darauf zu achten, welche Feinde die Käferlarven attakiren, seien es nun Vögel, Schlupfwespen, Pilze oder vor allen Dingen Ameisen. Gerade auf letztere möchte ich das Hauptaugenmerk richten, und zwar aus folgendem Grunde. Von der, wie oben erwähnt, durch den Bockkäfer angegriffenen Plantage in Kamerun wurde Material eingesandt mit dem Bemerken, dass der Schaden wahrscheinlich durch eine Ameise verursacht würde, und zwar wurden von den Ameisen Proben eingesandt. Die Prüfung durch Herrn Dr. Stadelmann vom Königlichen zoologischen Museum ergab nun die Zugehörigkeit der Ameise zu der Art Odontomachus haematodes L., einer sehr weit verbreiteten, in den gesammten Tropen gemeinen, recht kräftigen und grossen Ameise mit ungewöhnlich grossem Kopfe und starken zangenartigen Kiefern, einer Ameise, die absolut nichts mit der Zerstörung der Bäume zu thun hat. Es kann ja sein, dass diese Ameise nur zufällig einmal in die Kaffeebäume hineingekommen ist; wahrscheinlich ist es aber immerhin, dass eine so starke Raubameise den Käferlarven zu Leibe gehen wird, und dass sie also nicht zufällig gleichzeitig mit der Larve gefunden wurde. Offenbar hielt der Verwalter der Plantage die eingesandte Larve als von den Ameisen in ihre Wohnung (die hohlen Kaffeebäume) hineingeschleppte Beute, während es in Wirklichkeit wohl das Bestreben der Ameisen war, die Larve aus ihrem Gange hinauszuschleppen in das vielleicht irgendwo in der Erde befindliche Nest der Ameisen. Ist diese Annahme richtig, so hätten wir in der Ameise einen mächtigen Bundesgenossen, dessen Werth eventuell ganz unschätzbar sein kann. Die Probe wäre ja leicht dadurch zu machen, dass man untersucht, ob die Ameisen eine ihnen in den Weg gelegte Bohrkäferlarve angreifen oder nicht; manche Larven haben nämlich einen die Ameisen abschreckenden Geruch. Da sich die angeführte Ameise auch in Ostafrika vielfach findet, so schien es von Wichtigkeit, hier ihre Abbildung zu geben; durch die Grösse, den Kopf und die Zangen sowie durch die glänzend schwarze Farbe ist die Art ausserordentlich leicht kenntlich und demnach eventuell in die Plantage einzuführen.

Wir haben hiermit dasjenige, was sich bei dem jetzigen Stand der Frage sagen lässt, zusammengestellt; die beigefügten Abbildungen werden in dem einzelnen Falle jeden Zweifel ausschliessen, ob man es mit diesem Schädling zu thun hat oder nicht. Alles Uebrige bleibt der praktischen Erprobung überlassen; der Verfasser glaubt sich der Hoffnung hingeben zu können, dass die hier mitgetheilten Details genügen werden, um zu zeigen, dass die Chancen des intelligenten Pflanzers im Kampfe gegen diesen Schädling günstig liegen. Durch sorgsame Beaufsichtigung der Pflanzung und umsichtige Benutzung aller ihm zu Gebote stehenden Hülfsmittel wird der Kaffeepflanzer in Afrika auch mit diesem Schädling schon fertig werden, und schliesslich hat die Erfahrung noch immer gelehrt, dass auf Raupen-, Käfer-, Mäuse- und Heuschreckenjahre auch schon von selbst wieder andere folgen, und dass sich im Verlauf der Zeit das Gleichgewicht in der Natur doch stets wieder herstellt, eine Thatsache, die übrigens auch bei der Hemileja ihre Gültigkeit haben dürfte.

Figurenerklärung.

1. Afrikanischer Kaffeebockkäfer, Herpetophygas fasciatus Fähr, von der Seite; natürliche Grösse.
2. Derselbe, von oben; natürliche Grösse.
3. Derselbe, Kopf von der Seite; in vierfacher Vergrösserung.
4. Derselbe, unterer Theil des Beines; in vierfacher Vergrösserung.
5. Derselbe, junge Larve von oben; natürliche Grösse.
6. Derselbe, junge Larve von unten; natürliche Grösse.
7. Derselbe, erwachsene Larve von oben; natürliche Grösse.
8. Derselbe, erwachsene Larve von unten; natürliche Grösse.
9. Derselbe, Vordertheil der erwachsenen Larve von oben; in dreifacher Vergrösserung.
10. Derselbe, Puppe von oben; natürliche Grösse.
11. Derselbe, Puppe von unten; natürliche Grösse.
12. Stamm eines jungen Kaffeebaumes im ersten Zerstörungsstadium, mit Reihenlöchern, in halber Grösse.
13. Stück desselben Stammes in natürlicher Grösse.
14. Stück desselben Stammes im Längsschnitt, Höhlung theilweise inkrustirt; natürliche Grösse.
15. Unterer Theil des Stammes in dreifacher Verkleinerung, im Längsschnitt, oben das zweite Zerstörungsstadium mit Mulmgängen und Rindenkanälen, unten das dritte Zerstörungsstadium mit ausgedehntem Rindenfrass und grossen Holzkammern zeigend.
16. Stammstück mit dem zweiten Zerstörungsstadium in natürlicher Grösse, im Längsschnitt, Enden der Gänge mit Holzmulm gefüllt, seitlich ein oberflächlicher Rindenkanal im Durchschnitt getroffen.
17. Stammbasis und Pfahlwurzel im dritten Zerstörungsstadium mit ausgedehntem Rindenfrass und Holzkammern in natürlicher Grösse.
18. Die Ameise Odontomachus haematodes L. von der Seite in natürl. Grösse.
19. Dieselbe, der Kopf von oben, stark vergrössert, um die gewaltigen Kiefer zu zeigen.

Astronomische Ortsbestimmungen des Herrn Kompagnieführers Ramsay auf der Reise von Kisaki nach Dar-es-Salâm im April und Mai des Jahres 1894.

Die Beobachtungen sind mit demselben kleinen Universalinstrument ausgeführt, dessen sich Ramsay schon auf seinen früheren Reisen bedient hat, und welches eine direkte Ablesung bis auf 0.5 Bogenminuten gestattet. Die Beobachtungen beziehen sich nur auf Breitenbestimmungen einiger weniger Orte auf der Route zwischen Kisaki und Dar-es-Salâm. Es sind ausschliesslich Sterne beobachtet sowohl für die Breiten als auch für die zur Ermittelung des Uhrstandes nöthigen Zenithdistanzen ausserhalb des Meridians. An den beiden Tagen im April ist nur je ein Stern (α Urs. majoris) im Norden zur Breite beobachtet, während an den folgenden Beobachtungstagen sowohl im Norden als im Süden Sterne beobachtet wurden und so die Resultate eine noch grössere Zuverlässigkeit erhielten. Ueberhaupt kann auch hier wieder gesagt werden, dass sämmtliche Beobachtungen durchaus zweckmässig angestellt wurden bis auf den 27. Mai, an welchem Tage leider eine Zeitbestimmung fehlt; doch konnte auch dieser Mangel durch die Rechnung so ziemlich unschädlich gemacht werden.

Zur Bestimmung des Zenithpunktes des Kreises liegen zwei spezielle Beobachtungen vor, nämlich eine solche vom 14. April, welche für denselben 358° 42′ 18″, und eine solche vom 27. Mai, welche für denselben 358° 42′ 13″ ergeben; also eine sehr gute Uebereinstimmung.

Die Zeitbestimmungen liefern als Stände der Beobachtungsuhr:

Mengua .	April	14.	$8^h.8$	Uhrzeit	$\triangle t = +4^m\,31^s$	gegen	mittl.	Ortszeit
Kissangire	„	16.	$9^h.0$	„	$+4\;\;27$	„	„	„
Kisegese	Mai	27.	$(7^h.0$	„	$-0\;\;48)$*)	„	„	„
Mkamba	„	28.	$6^h.27$	„	$+0\;\;21$	„	„	„
Vikindu	„	30.	$7^h.4$	„	$+2\;\;5$	„	„	„

*) Der Uhrstand vom 27. Mai kann nur als rohe Näherung betrachtet werden, derselbe ist auf folgende Weise gefunden (Längendifferenz nach der Kiepertschen Karte von Ostafrika):

$\triangle t$ für 7 Uhr in Vikindu 30/5.	$=$	$+2^m\,5^s$
Längendifferenz zwischen Vikindu u. Mkamba		$-1\;\;4$
$\triangle t$ für 7 Uhr in Mkamba 30/5.		$+1\;\;1$
„ „ 7 „ „ „ 28/5.		$+0\;21$
Gang für zwei Tage	$=$	$+0\;40$, tägl. Gang $+0^m\,20^s$
Damit $\triangle t$ für 7 Uhr in Mkamba 27/5. .	$=$	$+0\;20$
Längendifferenz zwisch. Mkamba u. Kisegese	$=$	$-1\;\;8$
$\triangle t$ für 7 Uhr in Kisegese	$=$	$-0\;48$

Mit diesen Uhrständen sind die beobachteten Circummeridianzenithdistanzen auf den Meridian reduzirt. Dieselben ergeben:

Ort:	Datum:		Breite:	Stern:	Einstellungen:	
Mengua .	1894 April 14.	—	7° 12′ 18″	α Urs. maj.	10	
Kissangire	„ „ 16.	—	7 25 31	„	7	
Kisegese	„ Mai 27.	—	7 32 59	α Crucis	11	(3 ohne Zeitangabe)
		—	7 33 38	η Urs. maj.	11	
		—	7 32 54	β Centauri	7	
Mkamba	„ Mai 28.	—	7 23 51	α Crucis	6	
		—	7 24 24	η Urs. maj.	5	
		—	7 23 41	β Centauri	5	
Vikindu	„ Mai 30.	—	6 59 57	α Crucis	4	
		—	7 0 22	η Urs. maj.	5	

Der wahrscheinliche Fehler einer solchen Breite kann aus der inneren Uebereinstimmung jeder Reihe zu etwa $\pm$ 0′.3 angenommen werden. Betrachtet man aber die Werthe für die Breite, je nachdem sie aus nördlichen oder südlichen Zenithdistanzen folgen, so sieht man, dass da noch ein konstanter Unterschied vorhanden ist. Man hat:

Kisegese: südl. Zenithdistanz — 7° 32′ 59″
— 7 32 54
Mittel — 7 32 56
nördl. Zenithdistanz — 7 33 38 Diff. N—S = — 40″
Mittel — 7° 33′ 17″

Mkamba: südl. Zenithdistanz — 7 23 51
— 7 23 41
Mittel — 7 23 46
nördl. Zenithdistanz — 7 24 24 Diff. N—S = — 38″
Mittel — 7° 24′ 5″

Vikindu: südl. Zenithdistanz — 6 59 57
nördl. „ — 7 0 22 Diff. N—S = — 25″
Mittel — 7° 0′ 10″ Mitt.d.Diff.N-S = — 34″
½ (N—S) = — 17″

Danach würde an die einseitig gemessenen Breiten vom 14. und 16. April noch je eine Korrektion von + 17″ anzubringen sein, so dass man hat: Mengua φ = — 7° 12′ 1″ und für
Kissangire φ = — 7° 25′ 14″.

Worin diese dem Einfluss einer Biegung ähnliche Abweichung ihren Grund hat, lässt sich so ohne Weiteres nicht angeben, aber eine Biegung von solcher Grösse ist bei einem so kleinen und festgebauten Instrumente eigentlich nicht gut anzunehmen, zumal die vielfachen früheren Beobachtungen keinen derartigen Unterschied

zeigen. Die Breiten der drei letzten Orte können aber infolge der angemessenen Kombination von südlichen und nördlichen Zenithdistanzen als sehr sicher betrachtet werden. Dr. L. Ambronn.

Neue astronomische Bestimmungen des Herrn Dr. Stuhlmann in Ostafrika aus dem Jahre 1894.

Berechnet von Dr. W. Brix.

Die Beobachtungen, um die es sich hier handelt, sind auf zwei kürzeren Reisen angestellt. Die erste Reihe umfasst 13 Breitenbestimmungen in der Nähe der Küste zwischen Bagamoyo und Dar-es-Salâm aus dem Januar und Februar, die zweite sieben Breitenbestimmungen, darunter eine durch Wolken vereitelte, und zwei Bestimmungen der magnetischen Deklination aus dem Mai und Juni 1894. Die Beobachtungen sind in derselben Weise angestellt wie die früheren, über die im V. und VI. Bande dieser Mittheilungen berichtet ist. Auch die Instrumente sind dieselben geblieben. Ich kann deshalb hier auf die früheren Veröffentlichungen verweisen.

Nur einen Punkt habe ich an dieser Stelle hervorzuheben: Um die Genauigkeit seiner Beobachtungen zu erhöhen, hat Herr Dr. Stuhlmann diesmal bei allen Einstellungen (wenn es nicht durch einen Zufall vergessen wurde) die Libelle abgelesen, während er früher vor jeder Einstellung die Blase zum Einspielen brachte. Das alte Verfahren war völlig ausreichend, die neue Methode, die ja astronomisch viel richtiger ist, hat aber leider ihren Zweck direkt verfehlt. Denn erstens ist die Libelle nicht genau genug abgelesen worden, nämlich nur auf ganze, höchstens einmal halbe partes, während bei einem Winkelwerth von 0′.6 für 1 pars die Zehntel hätten geschätzt werden müssen, zweitens aber — und das ist das Bedenklichere — hat Herr Dr. Stuhlmann offenbar in der Geschwindigkeit der Beobachtungen nicht genügend darauf geachtet, die richtige Reihenfolge in den Ablesungen der Blasenenden einzuhalten. Am Schlusse der ersten Reihe giebt er zwar eine genaue Anweisung, in welchem Sinne die Libellenablesungen hinsichtlich des Vorzeichens zu verstehen seien. Die Diskussion der Beobachtungen lehrt aber ganz unzweideutig, dass er das von ihm selbst aufgestellte Prinzip keineswegs immer befolgt hat. Es müssten sonst, abgesehen davon, dass ganz unwahrscheinlich grosse Schwankungen der Gleichgewichtslage vorkommen würden, die Beobachtungen

stellenweise von einer Unsicherheit sein, die gegenüber seinen früheren Leistungen unbegreiflich wäre.

Wo daher die Libellenablesungen, nach dem aus seinen Angaben folgenden Verfahren reduzirt, keine zufriedenstellende Uebereinstimmung ergaben, das heisst in einer ganzen Reihe von Fällen, blieb nichts weiter übrig, als das Vorzeichen der Libellenkorrektion für willkürlich gelten zu lassen und die Korrektionen durch systematisches Probiren so anzubringen, dass die reduzirten Zenithdistanzen einen möglichst guten Gang zeigten. Dies Verfahren ist natürlich sehr bedenklich; und man würde es einem geübten Astronomen gegenüber niemals für erlaubt halten. Da ich aber in einzelnen Fällen unzweideutige Beweise für die oben ausgesprochene Vermuthung habe und aus der Diskussion der früheren Beobachtungen weiss, wie leicht Ablesefehler unterlaufen (die quantitativ bisher allerdings immer belanglos geblieben sind), wie gut aber andererseits die einzelnen Einstellungen, richtig reduzirt, übereinstimmen müssen, und da endlich das systematische Ablesen einer unbezifferten Libelle, wie der Stuhlmannschen, thatsächlich grosse Aufmerksamkeit erfordert, habe ich nicht gezögert, gegebenenfalls über die Vorzeichen der Libellenkorrektionen willkürlich zu verfügen. Freilich auch nicht so, dass ich sie einfach als vogelfrei angesehen hätte. Ich habe mir vielmehr die Beschränkung auferlegt, wenigstens innerhalb einer Beobachtungsreihe ein festes Ableseprinzip anzunehmen. Ausser dem von Dr. Stuhlmann selbst angegebenen ergab sich auf diese Art nur noch ein zweites wirklich wiederkehrendes Prinzip, während durch Kombination der beiden Kreislagen und der beiden Libellenseiten vier verschiedene denkbar wären. Dies Resultat hat keine innere Unwahrscheinlichkeit, und persönlich bin ich der Ueberzeugung, auf solche Weise an der Wahrheit nicht allzuweit vorbeigegangen zu sein. Wenigstens wurde fast immer ein leidlicher Gang in den Zenithdistanzen erreicht. Die Breite von Morogoro stimmt auch gut mit dem alten Schynseschen Werth. Doch darf dies nicht über die wirklich erreichte Genauigkeit hinwegtäuschen. Ich glaube vielmehr der Willkürlichkeit des Verfahrens dadurch Rechnung tragen zu müssen, dass ich die Unsicherheit der Breitenbestimmungen, auf die sich die ganze Auseinandersetzung bezieht, auf etwa 1′.5 statt, wie früher, 1′ veranschlage. Die Breiten, für die dies gilt, sind in der unten folgenden Zusammenstellung besonders ausgezeichnet.

Bei den Deklinationsbestimmungen habe ich die Libellenablesungen, da sie hier bei den sonstigen Ungenauigkeiten der Beobachtung entbehrlich sind, überhaupt nicht berücksichtigt. Die Genauigkeit der Deklinationsbestimmungen dürfte etwa 10′ bis 20′ betragen.

Ich gebe nun die Resultate selbst:

1. Breitenbestimmungen vom Januar und Februar 1894.

Ort:	Datum:	Breite:
Vikindo, Haus des Jhumbe	1894 Jan. 12.	— 7° 0′.9[1])
Tambani	„ 13.	6 59.8[1])
Kisserawe. Gruppe von Mangobäumen westlich der Mission	„ 15.	6 54.7[1])
Kasi kwa Magombeka	„ 16.	6 58.4
Lŭgŭrŭni, Dorf nördlich von Kisserawe	„ 19.	6 48.2
Dilo	„ 21.	6 39.0[2])
Kibŭlŭlŭ	„ 24.	6 40.2
Misswe, letzt. Gehöft vor verl. Stat. Dunda	„ 25.	6 35.9
Kikongo, dicht am Teich	Febr. 7.	6 48.1
Kibavu, Ussaramo	„ 9.	6 55.0
Mafisifähre	„ 10.	6 59.0
Kwemba kwa Tschansi	„ 12.	7 8.1
Marŭi	„ 16.	7 21.2[1])

2. Breitenbestimmungen vom Mai und Juni 1894.

Kiwansi (Viwánsi) kwa Brassim (Wadóē)	Mai 20.	— 6° 19′.9
Mandera, Missionsstation	„ 25.	6 12.6[1])
Morogoro, Mission	Juni 7.	6 49.3[3])
Mhanssa kwa Kirolera	„ 11.	7 0.1[4])
Tshembera	„ 12.	7 5.2[1])
Mssongósi (Tembe)	„ 14.	7 2.3[1])

3. Deklinationsbestimmungen vom Juni 1894.

		Deklination.
Mission Morogoro	Juni 6.	9° 20′ westl.
Station Kilossa	„ 24.	9 6 „

Aus der Deklinationsbestimmung folgt noch für Kilossa eine Breite von — 6° 43′.7. Die entsprechende Breite für Morogoro ist — 6° 49′.7. Da diese richtig ist, und auch bei Kilossa die einzelnen Beobachtungen gut stimmen, bin ich geneigt, die so ermittelte Breite von Kilossa trotz des grossen Stundenwinkels der Sonne für ebenso richtig zu halten wie die anderen, möchte es aber nicht fest behaupten.

---

[1]) Infolge von willkürlicher Libellenreduktion unsicher auf 1′.5. Vergl. Text.

[2]) Sehr unsicher, durch Wolken gestört.

[3]) Schynse fand 1890 — 6° 49′.6 und — 6° 49′.5. Vergl. frühere Veröffentlichung.

[4]) Libellenangaben fehlen ganz. Unsicherheit wie bei [1]).

Die Resultate der meteorologischen Beobachtungen im Kondeland.

Bei Begründung der Missionsstationen der Berliner Mission im Kondeland wurde Herrn Missionssuperintendent Merensky auf seinen Antrag hin eine Anzahl aus dem Afrikafonds beschaffter meteorologischer Instrumente mitgegeben. Mit Hülfe derselben haben die Herren Merensky, A. L. Nauhaus und G. Hübner in Wangemannshöhe sowie Herr C. Schumann in Manow (Kiedyo) die im Nachstehenden erörterten Beobachtungen angestellt.

Die Thermometer in Wangemannshöhe waren ursprünglich, wahrscheinlich bis Ende 1892, in einem Schuppen aufgestellt, der Wände hatte, aber mit fünf offenen Fenstern und einer luftigen Thür versehen war. Es kann keinem Zweifel unterliegen, wie sich auch aus der Reduktion der Monatsmittel des Jahres 1892 auf das Meeresniveau und einem Vergleich der so gewonnenen Daten mit den neuesten Isothermenkarten sowie ferner aus einem Vergleich der gleichzeitigen Beobachtungen an beiden Stationen in der Zeit von Oktober bis Dezember 1892 unter Berücksichtigung der Höhenunterschiede beider Punkte ergiebt, dass die in Wangemannshöhe während der Zeit von November 1891 bis Dezember 1892 beobachteten Temperaturen infolge dieser Aufstellung der Thermometer zu hohe waren.

Herr Nauhaus theilte mit, dass er beobachtet habe, dass das Thermometer abends um 9 Uhr im Freien um 3° niedriger stehe als in dem Schuppen.

Die Differenzen der Temperatur Wangemannshöhe—Manow stellen sich, wie folgt:

	7a	2p	9p	Mittel
Dezember 1892	7°.0	6°.2	4°.1	5°.3
Januar 1893	4.5	6.3	3.8	4.6
Februar	3.9	5.8	3.1	4.0
März	3.7	5.4	2.6	3.6
April	3.9	5.3	3.1	3.8
Mai	3.4	5.1	3.9	4.1
Juni	4.1	6.1	4.7	4.9
Juli	3.5	7.2	3.5	5.0
Mittel Januar—Juli 1893	3.9	5.9	3.7	4.3

Während bei einer verbesserten luftigeren Aufstellung der Thermometer in Wangemannshöhe (seit Anfang 1893) unter einem grossen Dach hinter Traillenwänden und später (seit Mai 1893) in einer speziellen meteorologischen Hütte die Differenz der Monatsmittel im Durchschnitt von sieben Monaten 4°.3 betrug, was bei

einer Höhendifferenz von rund 700 m einer durchaus wahrscheinlichen Wärmeabnahme von 0°.61 auf 100 m entsprechen würde, betrug die Differenz im Dezember 1892 5°.3. Die mittlere Monatstemperatur der Beobachtungsergebnisse der Periode November 1891 bis Dezember 1892 scheint also in Wangemannshöhe mindestens 1° zu hoch zu sein, die Beobachtungen zu dem Abend- und besonders dem Morgentermin sind durchschnittlich sicher um mehrere Grade zu hoch, während die Beobachtungsergebnisse von 2p eher etwas zu niedrig erscheinen.

Es kann unter Hinweis auf diese Mängel der Beobachtungsergebnisse an dieser Stelle nur nochmals an alle diejenigen, welche meteorologische Beobachtungen in den Kolonien anzustellen bereit sind, die Mahnung gerichtet werden, vor Allem für eine möglichst luftige aber doch andererseits die Thermometer wieder vor Strahlungseinflüssen schützende Aufstellung derselben zu sorgen, sonst sollten solche Beobachtungen besser unterbleiben.

Die Beobachtungen in Wangemannshöhe sind im Juli 1893 abgebrochen worden. Es wäre sehr zu wünschen, dass wenigstens die Regenbeobachtungen wieder aufgenommen würden.

Ueber die Aufstellungsweise der Thermometer in Manow ist nichts bekannt geworden, doch scheint dieselbe mit Ausnahme der ersten beiden Monate, in denen dieselben meist in einem Zelt untergebracht waren und deshalb unbrauchbare Daten lieferten, zweckmässiger als in Wangemannshöhe zu sein.

Was nun die klimatischen Verhältnisse des Kondelandes im Lichte der Beobachtungsresultate der beiden Stationen betrifft, so ist zunächst die Temperatur betreffend hervorzuheben, dass der kühlste Monat der Juli, der wärmste der November oder Dezember ist. Die mittlere Jahresschwankung beträgt etwa 7°. Die niedrigste beobachtete Temperatur betrug in Wangemannshöhe 13°.1, in dem 700 m höheren Manow 9°.3. In Wangemannshöhe kommen während der Regenzeit noch recht hohe Temperaturen vor, besonders im November, etwa bis 35°, während in Manow die höchste Temperatur 30° noch nicht erreichte. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt in Wangemannshöhe etwa 21° (korrigirt), in Manow 17°.

Beiden Stationen gemeinsam ist eine merkliche Zunahme der mittleren Windgeschwindigkeit besonders in den Mittagsstunden in den Monaten September bis November.

Dass die mittlere Bewölkung in Manow grösser ist als in Wangemannshöhe, erklärt sich einfach aus der höheren Lage. Am heitersten sind die Monate September bis November. Die Vermuthung liegt nahe, dass der grosse Gegensatz in der Erwärmungsfähigkeit von Land und Wasser bei der meerartigen Grösse des

Nyassasees in den Windbeobachtungen nach Art der Land- und Seebrise zum Ausdruck kommen sollte. In der That ergiebt eine Zusammenstellung der Windhäufigkeiten an beiden Stationen zu den drei Beobachtungsterminen ein diese Voraussetzung bestätigendes Resultat:

Windhäufigkeit in Prozenten.

	7a		2p		9p	
	NW—NE	SE—SW	NW—NE	SE—SW	NW—NE	SE—SW
Wangemannshöhe	55	11	18	70	71	8
Manow . . .	47	34	11	80	49	15

Besonders macht sich dieser offenbar durch den Gegensatz der Temperatur der Land- und Wasserflächen bedingte tägliche Wechsel der Windrichtungen in dem niedriger und dem Nyassa näher gelegenen Wangemannshöhe geltend, stärker als in dem höher und entfernter gelegenen Manow; an ersterer Station beträgt im Jahresmittel die Häufigkeit der Nordwinde um 7a und 9p 84 bezw. 134, die der Südwinde um 2p 156. Theoretisch sollte man in diesen Gebieten in der Zeit von April bis Oktober den Südostpassat als herrschenden Wind erwarten. Thatsächlich erkennt man aus der Tabelle der Windbeobachtungen um 2p an beiden Stationen während dieser Monate wenigstens eine Konzentrirung der Winde um die Südost- bezw. Südrichtung, während in den übrigen Monaten eine grössere Zersplitterung stattfindet. In Manow weist der April die grösste Zahl von Südostwinden auf (47 Prozent aller beobachteten Winde).

Die auch sonst in Gebirgsländern zu beobachtende Zunahme der Regenmenge mit der Höhe der Stationen sehen wir auch hier im Kondeland eintreten.

Während der zehn Monate mit gleichzeitigen Beobachtungen an beiden Punkten fielen in Wangemannshöhe 1177.7 mm, in Manow dagegen 2717.7 mm, Wangemannshöhe hatte also nur 43 Prozent der Regenmenge von Manow.

Die Regenzeit beginnt sehr verspätet erst etwa mit der dritten Novemberdekade und dauert bis etwa Ende der zweiten Maidekade. Eine Abschwächung der Regenmenge im Februar oder März, also eine Zweitheilung der Regenperiode mit einem Maximum im Januar bezw. Februar und April, ist nicht zu verkennen. Auffällig ist es, dass der Juli 1892 in Wangemannshöhe und der Juli 1893 in Manow eine Wiederzunahme der Regenmenge und Regentage aufweisen gegenüber dem vorausgegangenen Juni. Der trockenste Monat scheint der September zu sein.

Die Zahl der Gewitter ist in Wangemannshöhe eine auffällig geringere als in Manow, vielleicht sind an ersterer Station nur die näheren und stärkeren verzeichnet worden.

Wangemannshöhe.

$\varphi = 9°\ 19'$ südl. Br. $\lambda = 34°\ 1'$ östl. Gr. h = ca. 880 m.

Monat	Lufttemperatur										Bewölkung				Windstärke				Regenmenge in mm				Zahl der Tage mit					
	7a	2p	9p	[1]) Mittel	Mittleres Max.	Mittleres Min.	Diff.	Absolutes Max.	Absolutes Min.	Diff.	7a	2p	9p	Mittel	7a	2p	9p	Mittel	7a	9p[2])	Summe	Max. in 24 St.	Regen im Allg.	Regen mit mehr als 0.2 mm	Regen mit mehr als 1.0 mm	Regen mit mehr als 25.0 mm	Gewittern	nur Wetterl.
Novbr. 1891	24.8	30.2	24.4	25.9	33.6	19.7	13.9	36.0	17.0	19.0	2.5	5.2	0.9	2.9	1.1	2.1	1.1	1.4	0.0	12.6	12.6	8.0	2	2	2	0	9	—
Dezember .	25.1	27.3	23.1	24.6	31.7	20.5	11.2	35.0	18.0	17.0	5.5	7.3	5.6	6.1	1.0	1.6	1.3	1.3	3.5	150.9	154.4	32.4	21	21	18	1	14	—
Januar 1892	23 6	27.5	23.0	24.3	29.8	20 4	9.4	32.4	19.0	13.4	6 6	7.7	6.2	6.8	1.2	1.9	1.4	1.5	40.8	182.2	223.0	55.0	23	21	19	2	3	—
Februar . .	22.5	27.0	22.6	23.7	29.7	20.0	9.7	35.5	18.0	17.5	8.1	8.3	8.3	8.2	1.1	1.4	1.2	1.2	168.3	202.0	370.3	53.0	21	20	19	6	8	—
März . . .	21.3	24.5	21.8	22.3	26.3	19.6	6.7	31.4	19.0	12.4	6.2	8.6	6 8	7.2	1.1	1.3	1.3	1.2	34.5	120.7	155 2	20.4	21	21	21	0	8	—
April . . .	20.5	23.5	21.6	21.8	24.9	19.4	5.5	26.9	18.6	8.3	5.7	8.5	6.4	6.9	1.0	1.8	1.2	1.3	74.7	136.3	211.0	35.5	18	18	18	3	3	—
Mai . . .	18.7	23.3	20.7	20.9	24.2	18.0	6.2	27.4	15.1	12.3	4.0	7.3	6.0	5.8	1.0	1.6	1 2	1.3	1.8	26.2	28.0	22.0	5	5	4	0	0	—
Juni . . .	17.4	22.3	19.7	19.8	22.8	17.0	5.8	24.9	14.1	10.8	3 8	6.2	6.0	5.3	1.2	2.4	1.9	1.8	7.2	2.5	9.7	5.9	5	5	3	0	0	—
Juli . . .	16 9	23.3	18.6	19.3	24.9	15.7	9.2	28.3	13.1	15.2	5 2	6.0	6.6	5.9	1.4	3.2	1.6	2.1	24.9	4.3	29.2	14 9	11	4	4	0	0	—
August . .	17 5	25.9	19.2	20.5	28.1	15.3	12.8	31.4	14.1	17.3	2.7	4.4	3.5	3.5	1.3	3.3	1.5	2.0	0.0	6.0	6.0	6.0	2	1	1	0	0	—
September .	19.1	29.8	21.5	23.0	31.6	17.0	14.6	34.4	15.9	18.5	1 5	3.6	1.0	2.0	1.3	4.2	1.5	2.3	0.0	0.1	0.1	0.1	1	0	0	0	2	—
Oktober . .	21.1	32.0	23 8	25.2	33 9	18.9	15.0	36.9	17.6	19.3	1.8	4.2	1.5	2 5	1.0	4.1	1 3	2.1	0.0	1.6	1.6	1.6	1	1	1	0	2	—
November .	24.3	31.2	24.1	25.9	—	20.5	—	—	18.4	—	2.4	6.0	2.1	3.5	1.0	3.9	1.3	2.1	0.0	27.0	27.0	5.3	11	8	7	0	3	—
Dezember .	21.8	27.5	22.3	23.5	—	20.1	—	—	17.2	—	5.1	7.3	4.6	5.3	1.2	3.1	1.3	1.9	34.5	148.9	183.4	34.3	20	18	17	2	12	—
Jahr	**20.4**	**26.5**	**21.6**	**22.5**	—	**18.5**	—	—	**13.1**	—	**4.4**	**6.5**	**4.9**	**5.3**	**1.1**	**2.7**	**1.4**	**1.7**	**386.7**	**857.8**	**1244.5**	**55.0**	**139**	**122**	**114**	**13**	**41**	—
Januar 1893	21.4	26.4	21.7	22.8	28.4	19.3	9.1	32.4	17.6	14.8	6.5	6.7	6.6	6.6	1.2	3.0	2.2	2.1	88.7	158.6	247 3	64.5	25	25	22	2	23	1
Februar . .	21.4	26.4	21.7	22.8	28.2	18.9	9.3	33.3	17.9	15.4	5.3	7.3	6.0	6.2	1.1	2.5	2.0	1.9	25.2	71.1	96.3	19.9	18	17	14	0	20	2
März . . .	20.4	25.1	20.9	21.8	26.8	18.4	8.4	30.0	17.3	12.7	5.5	7.6	7.0	6.7	1.3	2.6	1.7	1.9	46.8	108.9	155.7	20.5	20	19	14	0	20	3
April . . .	19.8	22.6	20.0	20.6	24.6	17.9	6.7	27.6	15.8	11.8	6.8	7.7	7.2	7.2	1.3	1.9	1 7	1.6	49.1	255.3	304.4	61.7	25	25	22	4	16	4
Mai (20.–26. fehlt)	18.0	21.7	18.8	19.3	23.0	16.5	6.5	26 7	15.1	11.6	5.6	7.9	6.4	6.6	1.3	2.0	2.0	1.8	—	—	161.7[3])	--	13	12	—	—	(1)	(1)
Juni . . .	16.6	22.2	18.0	18.7	23.0	15.0	8.0	24.9	13.1	11.8	4.9	5.3	5.4	5.2	1.5	2.6	1.8	2.0	0.3	0.0	0.3	0.3	1	1	0	0	0	0
Juli . . .	16.0	22.8	17.4	18.4	23.4	14.0	9.4	27.4	12 9	14.5	5.0	5.3	5.6	5 3	1.3	3.2	1.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0

[1]) Mittel $= \frac{7a + 2p + 2 \times 9p}{4}$ [2]) Von Dezember 1892 an 7p. [3]) Regenmessung ohne Lücke.

Manow (Kiedyo) Kondeland.

$\varphi = 9°\ 16'$ südl. Br. $\lambda = 33°\ 53'$ östl. Gr. h = ca. 1580 m.

1892/93	Lufttemperatur										Windstärke			
					Mittleres			Absolutes						
	7a	2p	9p	*) Mittel	Max.	Min.	Diff.	Max.	Min.	Diff.	7a	2p	9p	Mittel
Oktober . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.2	3.4	0.9	1.8
November .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.9	3.2	1.3	1.8
Dezember .	18.1	21.1	19.0	19.3	21.9	17.5	4.4	24.5	15.0	9.5	1.1	2.2	1.0	1.4
Januar . .	16.9	20.0	17.9	18.2*	20.9	16.2	4.7	23.0	15.0	8.0	1.4	2.4	1.7	1.8
Februar . .	17.5	20.6	18.6	18.8	21.2	16.5	4.7	23.1	15.0	8.1	1.0	2.2	1.3	1.5
März . . .	16.7	19.7	18.3	18.2	20.1	16.3	3.8	22.0	14.9	7.1	1.1	2.2	1.7	1.7
April . . .	15.9	17.3	16.9	16.8	18.4	15.2	3.2	21.3	12.9	8.4	1.0	1.6	1.8	1.5
Mai. . . .	14.6	16.6	14.9	15.2	17.6	13.4	4.2	21.5	12.1	9.4	1.6	2.1	2.0	1.9
Juni . . .	12.5	16.1	13.3	13.8	16.6	11.3	5.3	18.2	9.3	8.9	1.1	2.0	2.0	1.7
Juli . . .	12.5	15.6	12.7	13.4*	16.2	11.9	4.3	19.5	9.5	10.0	1.3	2.4	2.5	2.1
August . .	12.7	17.6	13.3	14.2	18.0	11.1	6.9	19.8	10.0	9.8	1.4	2.8	2.0	2.1
Sept. (1.-17.)	15.0	20.3	15.4	16.5	20.8	13.5	7.3	(22.8)	(11.8)	11.0	1.2	3.5	1.8	2.2
Okt. (9.-31.)	18.0	23.5	17.5	19.1	24.1	15.1	9.0	(25.9)	(13.2)	12.7	1.6	4.0	2.0	2.5
November .	19.7	24.4	18.7	20.4	25.3	16.0	9.3	28.3	14.8	13.5	1.3	3.2	1.8	2.1
Dezember .	19.6	24.2	19.3	20.6	25.8	17.0	8.8	29.5	15.1	14.4	1.3	2.9	1.7	2.0
Jahr	**16.0**	**19.7**	**16.4**	**17.1**	**20.4**	**14.5**	**5.9**	**29.5**	**9.3**	**20.2**	**1.3**	**2.6**	**1.9**	**1.9**

1892/93	Bewölkung				Regenmenge in mm				Zahl der Tage mit Regen				
								Max. in	im	mit mehr als			Gewittern
	7a	2p	9p	Mittel	7a	7p	Summe	24 Stdn.	Allg.	0.3 mm	1.0 mm	25.0	
Oktober . .	1.6	5.0	0.3	2.3	0.0	0.5	0.5	0.5	1	1	0	0	2
November .	3.0	5.9	2.4	3.8	6.0	32.3	38.3	17.0	7	7	5	0	12
Dezember .	6.9	8.8	5.2	7.0	?	?	275.8	48.9	(22)	(20)	(19)	(2)	(24) **)
Januar . .	7.9	9.0	7.7	8.2	115.6	201.9	317.5	29.7	25	24	22	1	20
Februar . .	6.5	8.6	5.7	6.9	32.0	82.7	114.7	30.0	18	17	15	1	24
März . . .	6.3	8.8	6.7	7.3	72.6	198.0	270.6	28.5	27	26	22	4	20
April . . .	8.1	9.3	7.8	8.4	286.1	693.0	979.1	202.9	26	26	26	11	8
Mai. . . .	6.1	9.0	7.8	7.6	245.4	322.0	567.4	118.0	20	20	19	6	3
Juni . . .	6.2	8.1	7.8	7.4	42.4	8.5	50.9	12.3	11	9	9	0	0
Juli . . .	6.8	7.5	7.2	7.2	86.0	16.9	102.9	60.6	18	17	12	1	0
August . .	2.1	6.0	3.3	3.8	4.1	2.5	6.6	4.3	4	3	2	0	0
Sept. (1.-17.)	3.7	5.8	4.0	4.5	0.3	0.1	0.4	0.3	2	0	0	0	(1)
Okt. (9.-31.)	2.4	4.9	1.0	2.8	0.0	9.3	9.3	9.3	1	1	1	0	(10)
November .	3.2	5.6	2.1	3.6	5.7	8.1	13.8	5.6	5	4	4	0	18
Dezember .	4.5	7.7	3.3	5.2	3.8	156.9	160.7	50.0	12	12	11	3	19
Jahr	**5.3**	**7.5**	**5.4**	**6.1**	**894.0**	**1699.9**	**2593.9**	**202.9**	**(169)**	**(159)**	**(143)**	**(27)**	**(123)**

Hagelfall am 10., 13., 15. und 31. Dezember 1892 und am 26. Dezember 1893 beobachtet. In der Nacht vom 26. zum 27. Januar 1893 einige leichte Erdbeben.

*) $\frac{7a + 2p + 2 \times 9p}{4}$

**) Vom 23. bis 28. Dezember fielen die Beobachtungen wegen Abwesenheit aus. Nur die Summe des während dieser Zeit gefallenen Regens konnte nachträglich mit 62.8 mm gemessen werden.

Wangemannshöhe.

Windhäufigkeit um 7a, 2p und 9p.

1892	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Stille
Januar	2	8	11	2	1	1	1	3	2
Februar	2	2	5	1	4	2	5	7	1
März	14	0	0	0	0	5	5	7	0
April	6	2	1	0	1	3	6	11	0
Mai	12	2	3	1	2	2	7	2	0
Juni	6.5	3.5	2	0	0	0.5	11	6.5	0
Juli	5	3	3.5	1	1	0.5	7	9	1
August	13	3	4	0.5	0.5	1.5	3.5	5	0
September. . . .	8.5	4	0	0	0	1.5	8	6	0
Oktober	4	0	0.5	1.5	0.5	1.5	10	10	0
November	3	5	1	1	0	1	10	7	2
Dezember	8	2	1	1	1	1	9	8	0
Summe	84.0	34.5	32.0	9.0	11.0	20.5	82.5	81.5	6.0
Januar	3	1	3	3	8	8	1	3	1
Februar	4	2	2	0	3	8	4	5	1
März	2	1	0	2	5	8	2	11	0
April	2	2	0	0	8	6	6	6	0
Mai	1	0	0	0	14	10	1	5	0
Juni	1	0	0	1.5	15	5	1.5	4	1
Juli	2.5	0	0	0	19.5	5	2.5	1.5	0
August	1	0	0	0.5	14	10.5	2	1	0
September. . . .	0	0	0.5	0.5	22	3	2	0	0
Oktober	1	0	0	0.5	21	8.5	0	0	0
November	2	1	0	2	13	7	5	0	0
Dezember	1	0	1	4	13	4	5	3	0
Summe	20.5	7.0	6.5	14.0	155.5	83.0	32.0	39.5	3.0
Januar	8	7	13	1	1	0	0	1	0
Februar	8	5	7	3	0	1	0	3	2
März	11	7	6	1	1	0	0	5	0
April	17	9	1	0	0	1	1	1	0
Mai	16	6	3	1	1	2	0	1	1
Juni	6	10.5	2	0.5	2.5	2	3	2.5	0
Juli	12	5.5	6	1	0	0.5	3	3	0
August	7.5	8.5	9	0	1	2	0	3	0
September . . .	12.5	6.5	6	0	0	0	3	2	0
Oktober	11	5	2	0	0	2.5	3.5	5	0
November	12	8	1	0	2	0	1	5	1
Dezember	13	6	1	0	1	2	0	8	0
Summe	134.0	84.0	57.0	7.5	9.5	13.0	14.5	39.5	4
Gesammtsumme	238.5	125.5	95.5	30.5	176.0	116.5	129.0	160.5	13.0

Manow.

Windhäufigkeit um 7a, 2p und 9p.

1893	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen	Nicht beob.
Januar	6	1	0	1	8	3	0	9	2	1
Februar	2	3	0	1	0	1	4	14	3	0
März	2	1	7	2	0	0	5	11	2	1
April	2	2	0	13	4	1	0	2	5	1
Mai	1	2	5	2	8	5	4	3	1	0
Juni	3	1	1	4	2	1	6	11	1	0
Juli	2	2	0	3	4	0	5	12	3	0
August	14	1	1	3	1	1	0	10	0	0
September	9	0	0	0	7	0	0	1	0	13
Oktober	7	0	2	1	12	0	0	1	0	8
November	3	0	1	4	18	1	0	0	0	3
Dezember	17	0	1	0	5	0	1	3	3	1
Summe	68	13	18	34	69	13	25	77	20	28
Januar	2	1	2	4	10	2	0	5	2	3
Februar	3	4	4	3	9	0	2	2	1	0
März	4	0	2	10	11	1	1	0	0	2
April	1	0	1	21	6	1	0	0	0	0
Mai	1	0	6	11	6	5	0	1	0	1
Juni	0	0	2	16	10	0	1	0	0	1
Juli	0	0	0	15	14	0	1	0	0	1
August	0	0	1	14	13	0	0	0	0	3
September	0	1	0	1	14	0	0	0	0	14
Oktober	0	0	0	2	19	0	0	0	0	10
November	1	1	1	3	19	0	0	1	0	4
Dezember	3	3	1	5	16	0	0	2	0	1
Summe	15	10	20	105	147	9	5	11	3	40
Januar	19	0	1	0	1	1	4	2	3	0
Februar	13	1	4	1	1	0	2	5	1	0
März	16	3	2	0	5	0	2	2	1	0
April	8	1	2	8	3	0	1	6	1	0
Mai	6	3	2	0	7	2	8	2	1	0
Juni	8	0	2	1	3	1	8	7	0	0
Juli	4	1	0	2	7	0	5	12	0	0
August	3	1	2	0	1	1	8	15	0	0
September	8	0	0	0	0	0	1	7	0	14
Oktober	22	0	0	1	0	0	0	0	0	8
November	19	0	0	0	2	0	0	5	1	3
Dezember	20	1	1	0	2	0	1	3	2	1
Summe	146	11	16	13	32	5	40	66	10	26
Gesammtsumme	229	34	54	152	248	27	70	154	33	94

Begleitworte zur Karte von Deutsch-Kondeland.

Von Dr. Richard Kiepert.

(Karte 2.)

Die Grundlagen für die neue kartographische Darstellung des Kondelandes, das früher schon von zahlreichen Reisenden besucht worden ist, ohne dass seine Karte dadurch wesentlich gewonnen hätte, sind die handschriftliche Karte des Nyassasees, aufgenommen Oktober bis Dezember 1893 durch Kapitän M. Prager, über welche ich in dieser Zeitschrift VII. Bd. 1894, S. 298, schon berichtet habe, und die Aufnahmen und Breitenbestimmungen des Kompagnieführers H. Ramsay in der Zeit vom 16. bis 26. Januar 1894 anlässlich der v. Scheleschen Nyassa-Expedition. Ueber die Art und Weise seiner Beobachtungen, seiner Aufzeichnungen, deren Verarbeitung u. s. w. ist am angeführten Orte S. 296—300 ausführlicher gehandelt worden. Sein Material über Konde besteht in Folgendem: die unterwegs aufgezeichnete Route, 5 Blatt Rohkonstruktion, 11 Bergprofile mit Peilungen, 3 Breitenbestimmungen (die Missionsstationen Muakareri — 9° 9′ 41″, Rungwe — 9° 10′ 5″ und Wangemannshöhe — 9° 19′ 8″), 7 Siedepunktbestimmungen (Kururu, Mansumbura, Manow, Muakareri, Eltonpass, Mission Rungwe und Wangemannshöhe) und eine Anzahl Aneroidablesungen. Danach wurde von Herrn Moisel eine Konstruktion der Reise in 1 : 71 500 ausgeführt, welche in Bezug namentlich auf Geländeformen, weniger auf Nomenklatur so reichhaltig ausgefallen ist, dass ein weit grösserer Maassstab für die endgültige Karte gewählt werden musste, als bei den übrigen Ramsayschen Routen, nämlich 1 : 150 000. Die kurze Zeit, welche Herr Ramsay auf die Reise verwenden konnte, hatte ihn leider nicht dazu kommen lassen, einen oder mehrere der nach Süden vorgeschobenen Berge, wie den Kiëyo, Rungwe, Ikururu, Kapera u. s. w., zu besteigen und von dort Kreuzpeilungen auf den Gebirgshorizont anzustellen; vielleicht hat ihn auch der dort häufige Nebel, über welchen z. B. Dr. Kerr-Cross (The Geographical Journal, February 1895, S. 115 f.) klagt, gehindert, vom Eltonpass (2900 m) aus Peilungen zu nehmen. Die Darstellung des Westabfalles des Kinga oder Livingstonegebirges rührt auch nicht von ihm, sondern von Herrn Merensky her; dagegen beruht das ganze Terrain in dem Dreieck Wangemannshöhe, Rungwe, Eltonpass durchaus auf Ramsays Aufnahmen. Nicht klar ist die Lage des Kalenga-lenga-Gebirges;

Th. Meyer braucht, wie es scheint, den Namen für einen Ausläufer des Rungwe unweit nördlich von der gleichnamigen Missionsstation, während er nach Ramsays Peilungen von drei, für Gewinnung von Kreuzschnitten freilich sehr ungünstig gelegenen Punkten aus viel nördlicher zu liegen kommt. Ich habe ihn deshalb an beiden Punkten mit einem ? eingetragen, es der Zukunft überlassend, das Richtige festzustellen.

Für das Gebiet des oberen Mbaka und des ganzen Kibira sowie den Weg nach Utengule, Merere's Stadt, lag uns eine Originalzeichnung des Missionars Th(eodor) M(eyer) „Das Gebiet des Kibira, Mbaka und Lufirio (Nkonde). 1893“ (Maassstab etwa 1 : 250 000) vor, von deren Inhalt der kleinere Theil schon in der Hassensteinschen „Karte der Berliner Missions-Expedition im Norden des Nyassa“ (Petermanns Mitth. 1892, Taf. 19) sowie in der „Kartenskizze des nordwestlichen Ufers des Nyassa“ (v. Danckelmans Mittheilungen V. 1892, S. 205) Aufnahme gefunden hat. Meyer hat später eine ganze Anzahl neuer Routen gemacht und zahlreiche Dörfer verzeichnet, welche unsere Karte reproduzirt; Herr Merensky lobt seine Arbeiten als zuverlässig. Eines eigenen Urtheils muss ich mich enthalten, da es mir einstweilen an jedem Maassstabe der Kritik gebricht. Die meist auf eine Anzahl von Dörfern bezüglichen Namen in Th. Meyers Reisegebiet sind solche von Häuptlingen.

Ausserdem hat Herr Superintendent A. Merensky die Güte gehabt, uns sein Originalmaterial, welches gleichfalls zum Theil schon in der erwähnten Hassensteinschen Karte benutzt worden war, zur Verfügung zu stellen; es besteht aus einer Uebersichtskarte der Reise nach Utengule „Deutsch-Kondeland von A. Merensky 1894“ (Maassstab 1 : 500 000), welche die richtig gestellte Nomenklatur enthält, einer ebensolchen in fünfmal grösserem Maassstabe und in zwei Blatt, einigen Detailskizzen und einer Reihe von Peilungen, die zum Theil recht gut zu Ramsay stimmten.

Unsere Karte hat ausserdem Routen von neun anderen, darunter sieben englischen Reisenden verzeichnet, unter denen die Beobachtungen der ersten beiden von 1877, Eltons, der unterwegs starb, und Cotterills, auch in Bezug auf die Terraindarstellung, gewöhnlich die schwächste Seite englischer Kartographie, noch die besten zu sein scheinen; vergl. „Map of route from the Nyassa to Ugogo“ in „Elton, Travels and researches among the lakes and mountains of Eastern and Central Africa“, London 1879. Das Stück ihres Weges zwischen dem Kisiwasee (der Name bedeutet nach Kerr-Cross, „Geogr. Journ.“, February 1895, S. 115, einfach „Quelle“ und wird auf alle sieben dort vorkommenden vulkanischen Seen angewendet) und Muaisote lässt sich freilich mit den Routen von

Ramsay und Merensky wegen der bei letzteren nur spärlich vorhandenen Namen nicht kombiniren; es scheinen eben in diesem Gebiete durch die früheren Einfälle Merere's viele Dörfer zerstört worden zu sein. Bemerkt sei noch, dass die S. 333 des Eltonschen Buches angegebene Breite für Mazote (= Muaisote) — 9° 5′ 45″, vielleicht zufällig, genau zur Konstruktion von Ramsays Weg stimmt.

Alle übrigen Reisenden sind für die Topographie minderwerthig oder so gut wie werthlos, ihre Aufnahmen dürftig, viel zu allgemein und in viel zu kleinem Maassstabe gehalten. Wenn sie dennoch angegeben worden sind, so geschah es nur, um zu zeigen, dass die betreffende Gegend einmal von einem Gebildeten durchzogen worden ist. Dieser Mangelhaftigkeit der Quellen ist es auch zuzuschreiben, dass der westliche Steilrand, welcher nach Beschreibungen und Skizzen die Kondeniederung begrenzt, nicht entfernt so bestimmt niedergelegt ist, wie der östliche und nördliche durch Ramsay und Merensky. Zunächst ist zu nennen J. Thomson 1879 (Karte in Proceedings R. Geogr. Soc. Dez. 1880 und in seinem Reisewerke „Expedition nach den Seen von Central-Afrika", Jena 1882), dessen Route nur in den rohesten Zügen angedeutet ist. Sein Nachtlager am 17./18. September, Mtandala, ist dem Namen nach identisch mit dem Mtandalo Dr. Bumillers (s. unten), wo derselbe am 5./6. Februar 1893 sich befand. Doch ist es wohl unmöglich, beide zu identifiziren, wenn es sich auch herausstellen sollte, dass Thomsons Abstieg vom sogenannten Livingstonegebirge zum Nyassasee auf seiner Karte viel zu lang dargestellt ist; immerhin brauchte Thomson von Mtandala bis zum See noch vier Tagemärsche, während Bumillers Mtandalo nur 18 km in gerader Linie vom Nyassa entfernt ist.

Ohne jeden Werth für uns sind ferner Rev. W. P. Johnsons Karte „The country east of Lake Nyassa" in Proceed. R. Geogr. Soc. 1894, September, und diejenige des französischen Schiffsfähnrichs Giraud 1883 (Comptes rendus der Pariser Société de Géographie 1885, No. 7/8; de Lannoys Carte d'Afrique Bl. 45 und sonst). Solche schnurgeraden Wege, wie sie diese und die folgenden Reisenden auf ihren Karten verzeichnen, sind in Gebirgsländern eben einfach unmöglich.

Mc Ewans Routen 1884 und 1885 betreffen lediglich das englische Gebiet im Süden des Songwe und sind, wie einige andere, nicht mit Namen bezeichnete, der E. G. Ravensteinschen „Map of the country between Nyassa and Tanganyika. 1 : 750 000", The Scottish Geographical Magazine IV, 1888, August, entlehnt. H. H. Johnstons bedeutungslose Wege 1889 sind angegeben auf der Karte

„The Nyassa-Tanganyika Plateau“ in Proceed. R. Geogr. Soc. Dezember 1890, die von Kerr-Cross, der übrigens am unten angeführten Orte S. 281 selbst offen gesteht, dass er im Aufnehmen unerfahren sei und seine Beobachtungen unzuverlässig, auf „Map of the Stevenson Road country 1 : 1 000 000“ in The Scottish Geographical Magazine VI, 1890, June, die von Dr. Bumiller 1893 in Petermanns Geogr. Mittheilungen 1893, Tafel 14.

Schliesslich ist ganz neuerdings im „Geogr. Journ.“, February 1895, S. 112 ff., eine Abhandlung des Dr. Kerr-Cross über die von ihm 1893 besuchten Kraterseen im Norden des Nyassa erschienen mit einer rohen Kartenskizze auf S. 117, welcher ich andeutungsweise fünf neue kleine Seen entnommen habe. Leider haben Text und Karte die Namen zum Theil verschieden geschrieben (Kingire — Karte: Kingwe; Kiunguvuvu — Karte: Kiunguraru; Itende, Ramsay: Untende — Karte: Kende); ich bin dem anscheinend richtigeren Text gefolgt. Den Ikapa- oder den Kingiresee hat vielleicht schon Thomson besucht, ohne den Namen im Text zu nennen oder den See auf seiner Karte zu verzeichnen; vergl. seine Ersteigung des Kegels bei Pokirambo in seinem Reisewerke, deutsche Uebersetzung, I, S. 209.

DEUTSCH KONDE-LAND
und Umgebung.
Auf Grund der Aufnahmen von Kompagnieführer H. Ramsay, Missionar Th. Meyer und Superintendent A. Merensky
von
Dr. RICHARD KIEPERT.
Maasstab 1 : 150 000.
Kilometer (111,3 = 1°)
Ramsay 1894.
Th. Meyer und Genossen.
Merensky 1891 und 1892.
Andere, namentlich englische Reisende.
Ö. L. v. Greenwich.
NYASSA SEE
URAGA
URANGA
UWURAMBIA
MAKINGA
USAFU
MALILA
BUNDALI
Utengule
Mamorimbe B.
Ngorumbi
Bakima
Korongorunga
Muakareri
Kimunde B.
Kisumba B.
Wangemannshöh
Mpoyu B.
Muankeni
Manow
Mbunge
Bulenganio
Muakutsi
Nyembere B.
Muatipura
Muankanda
Ikombe
Station Langenburg
Kwiriro Kibiro
Ipiana
Ruanyu
Mbaka
Lufira
Muaya
Muandambya
Kazimere B.
Karonga

Aus dem Schutzgebiete der Marshall-Inseln.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der Eingeborenen der Marshall-Inseln im Jahre 1893/94 und Bemerkung über Fischgift.

Von Dr. med. Steinbach.

Unter den Krankheiten der Eingeborenen stellte wieder die Syphilis ein Hauptkontingent, indem 33.2 Prozent der ärztlich behandelten Eingeborenen daran litten. Es liess sich jedoch diesmal, wie das auch im vergangenen Jahre in geringerem Grade der Fall war, schon ein Erfolg der in den früheren Jahren ausgeübten Behandlung, besonders bei den Bewohnern der Lagune Jaluit, die natürlich eher ärztliche Hülfe als die auf den entfernteren Inselgruppen wohnenden Eingeborenen in Anspruch nehmen konnten, konstatiren. Die Zahl der aus der hiesigen Lagune zugegangenen Kranken, die an Syphilis litten, war bedeutend geringer. Ausserdem waren die meisten der noch von hier zur Behandlung gekommenen Eingeborenen Personen, die, da nach kurzer Behandlung die ihnen sichtbaren Zeichen der Krankheit verschwunden waren, sich für geheilt gehalten hatten und nicht mehr zum Arzt gekommen waren, bei denen sich aber nach einiger Zeit Recidive eingestellt hatten. Die Zahl der hereditären Fälle war dagegen noch immer eine recht erhebliche. Zugang von neuen schweren tertiären Erkrankungen fand fast nur von entfernteren Inselgruppen statt.

Die Folgen einer fortgesetzten ärztlichen Hülfe werden aber erst in einigen Jahren bei dieser Krankheit deutlicher hervortreten, indem die Zahl der auf syphilitischer Basis beruhenden Aborte und der hereditär belasteten Kinder ebenso wie die Zahl der Neuinfektionen, dadurch, dass die Infektionsquellen seltener werden, abnehmen wird.

Der Verlauf und die Folgen dieser Krankheit unterschieden sich bei den Hunderten mir während dreier Jahre zu Gesicht gekommenen Erkrankungen in nichts von den in Europa beobachteten,

nur dass natürlich die Erkrankungen durch Mangel jeglicher ärztlicher Hülfe durchschnittlich viel weiter vorgeschritten waren, als dies in civilisirten Ländern der Fall ist. Auch jetzt, wenn auch in geringerem Grade als im Anfang meiner Thätigkeit, kommt immer noch der Uebelstand in Betracht, dass erst bei schweren sekundären oder oft erst tertiären Erscheinungen die Kranken zu mir kommen, da die Primärerkrankungen die Eingeborenen nur wenn sie sehr schmerzhaft sind, zu stören pflegen. Infolgedessen habe ich auch nur sehr selten die anfänglich auftretenden Hautexantheme zu Gesicht bekommen, ganz abgesehen davon, dass dieselben überhaupt nur sehr schwer auf der schmutzig- oder dunkelbraunen Haut zu sehen sind. Obgleich in Fällen mit unzweifelhaftem Ulcus durum das Auftreten des Exanthems meist abgewartet wurde, ehe eine Allgemeinbehandlung begann, war es oft unmöglich, ein solches zu konstatiren, trotzdem dass die im Rachen auftretenden syphilitischen Geschwüre und andere Krankheitszeichen, ebenso wie das schnelle Heilen des Ulcus durum nach Beginn der antisyphilitischen Kur unzweifelhaft das Vorhandensein von Syphilis bewiesen. Ich habe es mir daher zur Regel gemacht, bei zweifelhaften Fällen und bei nur irgendwie auf Syphilis zurückzuführenden Erscheinungen stets eine antiluetische Behandlung zu beginnen, und habe fast ohne Ausnahme durch die dadurch erzielten Erfolge die muthmaassliche Diagnose bestätigt gefunden. Oft war ich in solchen Fällen ganz erstaunt, wie täuschend die Syphilis die Erscheinungen anderer Krankheiten hervorrufen kann, hier, wo ich jederzeit aus dem Munde des Kranken, da er in Bezug auf seine Erkrankung keine falsche Scham, wie in so vielen Fällen der weisse Patient, kannte, den Verlauf der Syphilis bis zu diesen merkwürdigen Nachahmungen der ausgeprägtesten Symptome anderer Erkrankungen verfolgen konnte. Ich könnte nur jedem in den Kulturländern thätigen Arzte wünschen, dass er einmal ein so wenig oder vielmehr gar nicht durch subjektive Verheimlichungen getrübtes Material syphilitisch Kranker vor sich hätte, wie es hier vorhanden ist. Es würden dann, öfters als jetzt, mit so verhältnissmässig einfach anzuwendenden Mitteln wie Quecksilber und Jodkalium die wunderbarsten Erfolge erzielt werden, gerade in Fällen, die allen sonstigen Behandlungsmethoden trotzten.

Dass die Syphilis, die Weisse hier im Verkehr mit Eingeborenen acquiriren, einen schlimmeren Charakter als die in Europa erworbene hätte, wie dies von der Syphilis, die im Verkehr mit farbigen Rassen (z. B. von China) erworben wurde, behauptet wird, dafür habe ich hier keine Beweise gesehen. Alle mir zu Gesicht gekommenen derartigen Fälle, eine verhältnissmässig sehr grosse Anzahl, verliefen sogar ziemlich leicht.

Gegenüber dieser Seuche treten die sonst unter den Eingeborenen herrschenden Krankheiten ganz zurück. Es fällt vor Allem das Fehlen fast aller Infektionskrankheiten, die durch epidemische Ausbreitung den Menschen bedrohen, wie Scharlach, Diphtherie, Masern, Typhus u. s. w., auf; nur durch Einschleppung sind einzelne davon, wie Masern und Influenza, früher unter den Eingeborenen aufgetreten. Ebenso scheint die Phthisis pulmonum, wie schon früher ausgeführt wurde, nur bei mit Weissen in engerem Verkehr stehenden Frauen oder in Kulturländern gewesenen Personen (Matrosen) vorzukommen. Denn auch im vergangenen Jahre betrafen die zwei mir bekannt gewordenen Fälle mit weissen Männern zusammenlebende Frauen, wobei merkwürdigerweise die betreffenden Europäer keine Zeichen einer derartigen Erkrankung selbst bei eingehendster Untersuchung darboten. Varicellen, ebenso eine kontagiöse Bindehautentzündung scheinen unter den Eingeborenen endemisch zu sein, wenn dieselben auch nur zeitweise in grösserer Ausdehnung auftreten; ebenso sind immer einzelne Personen von der Ruhr, die allerdings meist nicht sehr schwer und mehr chronisch verläuft, betroffen; zu einer epidemieartigen Ausbreitung dieser Krankheit ist es dagegen während meiner Anwesenheit nicht gekommen. Auch vom Mumps (Parotitis) können immer vereinzelte Fälle beobachtet werden, zeitweise breitet er sich auch als unbedeutende Epidemie aus.

Diese Seltenheit von Infektionskrankheiten wird durch die ganz isolirte Lage der Inseln mitten in einem grossen Ocean, die bedeutende Entfernung von allen Kulturländern und den besonders in neuerer Zeit wieder sehr geringen Verkehr mit der Aussenwelt genügend erklärt. Dazu kommt noch die Kleinheit des Flächenareals der Inseln, die überall der Seebrise ausgesetzt sind, die ausserordentlich starke Durchlässigkeit des Bodens und das dadurch bedingte Fehlen von stagnierenden Gewässern und Sümpfen.

Von sonstigen Krankheiten zeigen nur rheumatische Affektionen, Katarrhe der Respirationswege und Erkrankungen der Nieren zeitweise unter den Eingeborenen eine ziemliche Verbreitung. Die Rheumatismen verlaufen oft sehr schwer mit Hinterlassung dauernder Herzerkrankungen. Unter den Erkrankungen der Luftwege kommen dagegen, obgleich die Katarrhe oft sehr hartnäckig sind, nur selten Lungen- und Brustfellentzündungen vor. Einmal wurde ein Lungenabscess beobachtet. Die Nierenerkrankungen bestehen, abgesehen von Nierenamyloid, das öfters als Folge langwieriger, durch tertiäre Syphilis hervorgerufener Eiterungen auftritt, in akuten und chronischen Nierenentzündungen. Die akuten Formen schliessen sich dabei ebenso wie die beiden vorhergehenden Krankheitsgruppen an Erkältungen, die durch anhaltend feuchtes Wetter entstanden sind, an. Denn der

hiesige Eingeborene ist ganz auffällig empfindlich für geringe Temperaturuntersehiede und „erkältet“ sieh sehr leicht. Diese Eigenschaft lässt sieh einerseits aus der Gewöhnung an eine ungemein gleiehmässige Temperatur und der dadureh bedingten geringen Abhärtung der Haut erklären, andererseits hat aber auch die Einführung europäischer Kleider, die im hiesigen Sehutzgebiet soweit vorgeschritten ist, dass Frauen stets mit Kleidern, Männer nur noch beim Fischfang und ähnlichen Arbeiten mit Matten, sonst aber aueh mit europäisehem Zeug bekleidet sind, an dieser Empfindlichkeit, die bei einem Naturvolk den Witterungseinflüssen seiner Heimath gegenüber doch etwas sehr Aussergewöhnliches ist, Sehuld. Die fast täglich vom Regen durehnässt werdenden Kleider werden aueh Naehts meist nieht oder nur zum Theil abgelegt, und während der Marschallaner an seinem Körper dureh fleissiges Baden, wie ich oft bei ärztliehen Untersuehungen zu meiner grössten Freude bemerken konnte, sehr sauber ist, werden die schmutzigen Lappen, die ihm die Kultur gebracht hat, da aus pekuniären Gründen nicht immer neue besehafft werden können, und eine Wäsehe derselben aus Trägheit nur selten vorgenommen wird, naeh jeder Reinigung im alten Zustande wieder angelegt, oft aueh gar nicht erst ausgezogen, um dann meist am Körper wieder zu trocknen. Dass daraus „Erkältungen“ entstehen können und die Disposition zu Gelenk- und Muskelrheumatismen gegeben wird, ist nieht wunderbar. Da diese Kleider aber aueh oft von versehiedenen Personen hintereinander getragen werden, so stellen sie zugleich ein reeht gefährliches Verbreitungsmittel für die verschiedensten Krankheiten (Hauterkrankungen, Syphilis u. s. w.) dar, ganz abgesehen davon, dass diese plötzliche Umhüllung der bis dahin zum grössten Theil nackten Körper als ein gewaltiger Eingriff in den Wärmehaushalt des Organismus der Eingeborenen anzusehen ist. Diese Errungensehaft der Kultur, auf deren Einführung die amerikanisehen Missionare so stolz sind, kann demnaeh in keiner Weise als ein Segen für die eingeborene Bevölkerung bezeiehnet werden, zumal da auch der sittliche Vortheil, um dessen Willen die Einführung der Bekleidung von der erwähnten Seite so sehr betrieben wurde und noeh betrieben wird, vollständig hinfällig ist: Die Bekleidung hat die wirkliche Schamhaftigkeit der hiesigen Bevölkerung absolut nicht gehoben, sondern dureh die Einführung dieses dem Eingeborenen künstlieh aufgedrängten und in Bezug auf die Naektheit seines Körpers vollständig fremden Begriffes ist eher die Schamlosigkeit, wie hier täglieh Gelegenheit gegeben ist zu beobachten, grossgezogen worden.

Trotz dieser auf die Eingeborenen einwirkenden Sehädlichkeiten ist, wie schon im vorigen Berieht erwähnt wurde, eine Abnahme

der Zahl der Eingeborenen im hiesigen Schutzgebiet nicht wahrscheinlich.

Einen Beweis für diese Ansicht ergeben zwei Zählungen, die auf der ebenfalls zum Schutzgebiet gehörenden Insel Nauru, die vollständig abgeschlossen ist und deren Eingeborene, abgesehen von einigen hier und da in ihren Kanus antreibenden, verschlagenen Einwohnern der Gilbertinseln, weder Zuzug von anderen Inseln noch Abgang nach solchen haben, von den dortigen Beamten am 4. September 1890 und am 18. Dezember 1893, also ungefähr in einem Zwischenraum von drei Jahren, angestellt worden sind. Es sei hierbei allerdings bemerkt, dass diese Insel von einem von den Marschallanern verschiedenen Volksstamm (wahrscheinlich einem vorwiegend polynesischen Mischvolk) bewohnt wird. Die Zählungen sind sehr genau ausgeführt worden, da sämmtliche Bewohner der Insel von den Beamten in ihrem Hause persönlich gezählt, Personen, denen es, sei es aus Krankheit, Alter oder sonstigen Gründen nicht möglich war, zu erscheinen, sonst ermittelt wurden. Die beiden Zählungen beanspruchen einen um so grösseren Werth, weil sie erstens innerhalb eines bestimmten Zeitraumes in gleicher Ausführung wiederholt worden sind, und zweitens ein noch vollständig im Naturzustande sich befindendes Volk betreffen.

Es ergab nun die Zählung vom Jahre 1890 (von dem damaligen Beamten Johannsen vorgenommen):

443 Männer, 580 Frauen, 141 Knaben und 153 Mädchen unter 10 Jahren, im Ganzen also 1317 Personen.

Die Zählung im Jahre 1893 (von dem Beamten Jung angestellt) ergab dagegen:

388 Männer, 620 Frauen, 177 Knaben und 192 Mädchen unter 10 Jahren, also im Ganzen 1377 Personen.

Die Gesammtzunahme während dieser drei Jahre beträgt demnach 60 Personen, das sind, durchschnittlich aufs Jahr berechnet, 15,1 pro Mille, eine sicher sehr hohe Zunahme, wenn man bedenkt, dass in Gesammtdeutschland im Zeitraum 1816 bis 1880 der Zuwachs jährlich 9,4 pro Mille, in dem Lande der grössten Zunahme, dem Königreich Sachsen, im selben Zeitraum 13,3 pro Mille betrug. Auffällig ist dabei die Abnahme der erwachsenen Männer; doch dürfte das zum Theil auf eine verschiedene Beurtheilung der beiden Beobachter in Bezug auf das Alter der männlichen Eingeborenen, das fast nie zu erfragen, sondern nur zu schätzen ist, zurückzuführen sein. Denn die starke Zunahme unter den Knaben und Mädchen, die in beiden Geschlechtern fast die gleiche (36 Knaben, 39 Mädchen) ist, zeigt, dass auch ein reichlicher männlicher Nachwuchs erzeugt wird. Immerhin ist das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts eine ganz auffällige

Thatsache: 812 Frauen (die Mädchen unter 10 Jahren eingerechnet) stehen 565 Männern gegenüber. Eine Erklärung für diese Erscheinung ist, wie ich glaube, darin zu finden, dass bis zum Jahre 1888 fast unaufhörlich unter den zahlreichen auf Nauru ansässigen Stämmen die erbittertsten Kriege herrschten. Da die Eingeborenen damals in überreichem Besitze von zum Theil sehr guten Feuerwaffen waren, so wurden eine grosse Menge Eingeborener und zwar gerade Männer, die natürlicherweise im besten, kampffähigsten Alter standen, getödtet, so dass die übrig bleibenden männlichen Eingeborenen einen verhältnissmässig grossen Prozentsatz zum Kampf zu alter oder zu junger Personen aufzuweisen hatten, abgesehen davon, dass sie überhaupt in ihrer Zahl gegenüber den Frauen dezimirt waren. Nachdem dann im Jahre 1888 die deutsche Schutzherrschaft auf die Insel ausgedehnt und mit der Abnahme sämmtlicher Waffen die Kriege mit einem Schlage verschwunden waren, war ein natürliches Absterben der Bevölkerung wieder möglich; es konnte aber, indem die vorhandenen alten Leute starben, natürlicherweise der Nachwuchs jüngerer Jahresklassen auf einmal nicht so bedeutend sein, um die durch die früheren Kämpfe und durch den Tod der übrig gebliebenen alten Leute herbeigeführten Verluste und Ausfälle zu decken, so dass infolgedessen noch eine weitere Abnahme in der Zahl der männlichen Bevölkerung stattfand. Denn durch eine Ueberzahl weiblicher Geburten lässt sich dieser Ueberschuss des weiblichen Geschlechts nicht erklären, da, wie schon oben ausgeführt wurde, die Zunahme beider Geschlechter in den drei Beobachtungsjahren ziemlich die gleiche ist.

Günstig für den Gesundheitszustand auf Nauru wirkt ohne Zweifel das schon früher erwähnte Fehlen der Syphilis auf dieser Insel; ebenso sind die Eingeborenen, die schon auf Betreiben daselbst eingesetzter Missionare begonnen hatten, Kleider anzulegen, wieder gänzlich zu ihrem alten Grasschurz zurückgekehrt, und zwar deshalb, weil sich die betreffenden Missionare (als solche ausgebildete Eingeborene der Gilbertinseln) selbst für das Empfinden dieser „Wilden“ so schlimm betrugen, dass die Bewohner von Nauru in merkwürdiger Konsequenz mit den Missionaren zugleich die von denselben eingeführten Kleidungsstücke hinauswarfen. Wenn also diese Umstände für den Gesundheitszustand und die Zunahme der Eingeborenen als förderlich angesehen werden müssen, so ist andererseits die Insel Nauru den eigentlichen Marschallinseln gegenüber dadurch sehr benachtheiligt, dass die Nahrungsmittel, die der sehr dichten Bevölkerung (das ganze Terrain der Insel beträgt nur einige Quadratkilometer) zu Gebote stehen, noch bei Weitem beschränkter als in den Marschallinseln sind. Oft Jahre lang herrschende Trockenheit

liefert nur den für das Leben nöthigsten Ertrag an Kokosnüssen; ebenso fehlt infolge dieser Dürren der Brodfruchtbaum, der auf den meisten Marschallinseln sehr gut gedeiht, vollständig. Die Bedingungen also, unter denen die Zunahme der Bevölkerung auf Nauru vor sich gegangen ist, werden im Allgemeinen nicht wesentlich günstiger als auf den Marschallinseln sein, so dass auch hieraus, wenn nicht auf eine Zunahme, so doch wenigstens auf ein Stehenbleiben der Bevölkerungszahl letzterer Inseln geschlossen werden kann.

Zum Schluss muss ich noch auf eine Erscheinung eingehen, die auch sonst Gegenstand der widersprechendsten Angaben ist, das ist die sogenannte „Fischvergiftung".

Von den Eingeborenen werden eine sehr grosse Anzahl von Fischarten für giftig gehalten, und auch die hiesigen Weissen haben grosse Furcht vor dieser „so häufigen Vergiftung". Es handelt sich dabei um zwei ganz verschiedene Dinge, einerseits um die Erkrankungen, die durch den Genuss von Fischfleisch entstehen, andererseits um die im Anschluss an Verletzungen durch Flossenstacheln oder Fischbisse sich einstellenden Krankheitserscheinungen.

Was nun zunächst die Erkrankungen, die sich an den Genuss von Fischen anschliessen, betrifft, so habe ich während meiner bald dreijährigen Anwesenheit im Schutzgebiet nur dreimal einen Fall gesehen, der bei objektiver Untersuchung Symptome einer Vergiftung mit einem Gift, wie es hier überhaupt in Frage kommen könnte, darbot, und auch unter diesen drei Kranken traten nur bei einem einzigen die betreffenden Symptome deutlich und schwer hervor. Häufig ist also diese Erscheinung keineswegs, wenn man nicht, wie dies hier von Seiten der weissen Laien gethan wird, alle möglichen sonstigen unerklärlichen Krankheitserscheinungen einfach mit dieser Diagnose belegt. Da die Eingeborenen fast täglich Fische essen, so wird auch von ihnen eine unverständlich und aussergewöhnlich erscheinende Krankheit stets auf den Genuss von Fischen zurückgeführt. Tritt man dann solchen Fällen näher, so stellt sich oft der dann selbst dem betreffenden Eingeborenen wunderbare Umstand heraus, dass erst zwei oder gar drei Tage nach dem letzten Verspeisen von Fischen die angebliche Vergiftung in Erscheinung getreten ist. Gegenüber der Thatsache, dass diese Eigenschaft von Fischen demnach keineswegs häufig ist, kann auch der Einwand, dass die Eingeborenen die giftigen Fische kennen und daher nicht essen, nicht als stichhaltig angesehen werden, da bei Eingeborenen verschiedener Inseln die Ansichten über die Giftigkeit einer Fischart sehr verschieden sind. Es giebt nach Angaben der Eingeborenen Fische, die in der Lagune von Ebon ge-

fangen, als ungiftig gegessen werden, bei den Einwohnern von Jaluit dagegen für sehr giftig gehalten werden. Ja, derselbe Fisch, der z. B. auf der Ostseite der Lagune Jaluit ohne Schaden genossen werden kann, soll auf der Westseite derselben Lagune giftig sein! Man könnte daraus den Schluss ziehen, dass irgend ein Unterschied zwischen verschiedenen Lagunen oder den beiden Seiten einer Lagune existire, dass etwa, wie bei den Fundorten der giftigen Miesmuscheln, an den betreffenden Stellen stagnirendes Meerwasser mit einer Menge sich zersetzender organischer Substanz sich befände, wodurch die Fische, die daselbst vorkommen, ihre giftigen Eigenschaften erhielten. Das ist aber in keiner Weise der Fall. Das Wasser in den Lagunen ist überall gleichmässig rein und verhältnissmässig frei von solchen Stoffen und wird regelmässig durch Ebbe und Fluth vom offenen Meere aus erneuert. Ebenso sind die Nahrungsstoffe, die den verschiedenen Fischarten innerhalb der Lagunen zur Verfügung stehen, überall dieselben. Ausserdem geben die Eingeborenen ganz bestimmt an, dass viele der ausserhalb der Lagunen im offenen Meer gefangenen Fische ebenfalls giftig seien; auf hoher See sollen sie allerdings fehlen.

Die Marschallaner haben auch eine eigene Methode, um nach ihrer Meinung giftige Fische zum Geniessen tauglich zu machen. Solche Fische (besonders kleinere Arten) werden in die auf den Inseln sich findenden Teiche und Tümpel gesetzt. Letztere sind durch unter dem Meeresspiegel liegende Spalten und Risse mit Meerwasser, dem ein wenig Regenwasser beigemischt ist, gefüllt; ihr Wasserspiegel hebt und senkt sich mit Fluth und Ebbe. Nach mehreren Wochen Aufenthaltes darin sollen die Fische ihre Giftigkeit verloren haben. Gerade diese Tümpel aber enthalten eine Unmenge verwesender und sich zersetzender organischer Substanzen.

Weiterhin sind aber auch die Angaben der einzelnen erfahrenen eingeborenen Fischer über die Giftigkeit einer bestimmten Fischart sehr verschieden und oft geradezu widersprechend. Die Zahl der Arten, bei denen gleichmässig von allen Seiten behauptet wird, dass dieselben giftig seien, stellt sich nach den von mir angestellten Nachfragen als eine sehr geringe heraus. Meist wird auf Befragen der erfahrensten Leute mit der stereotypen Antwort: J djädje (ich weiss nicht) die Entscheidung des Einzelnen getroffen; ein Anderer wieder hält den Fisch für unbedingt giftig, während der Dritte das Gegentheil behauptet. Schliesslich wurde die Frage in vielen von mir beobachteten Fällen in letzterem Sinne entschieden, indem der Fisch mit vereinten Kräften verzehrt wurde, und zwar ohne dass irgendwelche Vergiftungserscheinungen auftraten.

Manchmal sollen sich solche Vergiftungen sogar nach dem Genuss allgemein als unschädlich bekannter Fische, wobei bei einem Fang die einen Exemplare derselben Art giftig, die anderen harmlos sind, einstellen; ja, es sind mir sogar Fälle mitgetheilt worden, in denen mehrere Personen von einem Fisch gegessen hatten, von denen einige erkrankten, die anderen nicht. Hier könnte es sich also nur um einzelne das Gift enthaltende Organe, wie z. B. die Leber, der betreffenden Fische gehandelt haben. Schliesslich sollen manche Fischarten nur zeitweise giftig sein. Doch können die Eingeborenen über den Grund dieser Erscheinung und über den genaueren Zeitpunkt derselben keine Angaben machen.

Es sind also eine Menge Widersprüche in den Angaben und Thatsachen in Bezug auf diese Eigenschaft bestimmter Fischarten vorhanden. Offenbar spielen zunächst, ausser dem oben erwähnten kritiklosen Schluss „post hoc, ergo propter hoc“, bei den Aussagen der Eingeborenen eine Menge alter religiöser Anschauungen mit, die jetzt, wo nur noch wenige alte Leute von dem alten Glauben etwas wissen, für das Gros der Bevölkerung unverständlich und ohne Zusammenhang sind. In den vorhandenen Sagen spielen Fische, die von einem Geist resp. bösen Wesen, anidj genannt, besetzt sind, eine grosse Rolle. Solche Fische durften natürlich nicht, manchmal nur zu bestimmten Zeiten oder an bestimmten Orten, gegessen werden, ohne dass dieser Frevel von den schlimmsten Folgen begleitet sein musste. So z. B. wird eine grosse Aalart, die in verschiedenen Varietäten hier zwischen den Korallenblöcken der Werft in Jaluit und in den mit Brackwasser gefüllten Tümpeln sehr häufig ist, von den Eingeborenen im Allgemeinen für sehr giftig gehalten. Von älteren Leuten weiss ich nun, dass dieser Fisch einen solchen anidj in sich birgt. Hier befindliche Eingeborene der Gilbertinseln verspeisen denselben aber mit grösstem Wohlbehagen, ebenso ist er, da er sehr wohlschmeckend ist, von den hiesigen Europäern schon verschiedene Male ohne irgendwelche nachfolgende Vergiftungssymptome gegessen worden. In gleicher Weise hatte ich bei vielen anderen von den hiesigen Bewohnern für sehr giftig gehaltenen Fischen durch die hier sich aufhaltenden Eingeborenen anderer Länder, die nichts von solchen Eigenschaften der Fische wussten und sie deshalb ruhig verzehrten, Gelegenheit, die Ungiftigkeit dieser Arten zu konstatiren.

Andererseits waren, und sind zum Theil noch, bestimmte Fische (früher bei Todesstrafe) dem gemeinen Mann zu essen verboten; nur die höchsten Häuptlinge durften dieselben geniessen. Das Gros der Bevölkerung hatte also eine sehr natürliche Furcht vor ihrem

Genuss. Auch dieser Umstand mag jetzt bei Angaben über Giftigkeit von Fischen eine Rolle spielen.

Was nun die für giftig gehaltenen Fische selbst betrifft, so werden als solche in einzelnen Lagunen nur sehr wenige oder gar keine angesehen, in anderen wieder giebt es deren, wie z. B. hier in Jaluit, eine sehr grosse Menge. In Bezug auf ihre zoologische Stellung gehören verhältnissmässig viele derselben der Klasse der Stachelflosser (Acanthopteri) und hier besonders den Familien der Percidae und Synammipinnes und weiterhin der Klasse der Edelfische (Physostomi) an. Doch sind auch in verschiedenen der übrigen Klassen solche Angehörige vorhanden. Diese grosse Zahl von angeblich giftigen Fischarten giebt ebenfalls schon zu Bedenken Anlass.

Untersucht man nun einen solchen Fisch, so weist er weder äusserlich irgendwelche besonderen Merkmale auf, noch bieten Aussehen, Geruch oder Geschmack seines Fleisches Eigenthümlichkeiten dar. Auch an den einzelnen Organen, z. B. an der Leber, lassen sich sichtbare Veränderungen nicht konstatiren. Ebensowenig konnte ich an Fischen, die nur zeitweise oder nur an bestimmten Stellen für giftig gehalten werden, irgend einen Unterschied gegenüber unschädlichen Exemplaren der gleichen Art feststellen. Durch Kochen und Rösten wird das Gift nicht beeinflusst.

Es erübrigt nun noch, die Vergiftungserscheinungen, die durch Genuss von Fischen angeblich vergiftete Menschen darbieten, zu besprechen. Meist kamen die Eingeborenen einfach mit der Angabe zu mir, dass sie Fische gegessen hätten und dadurch vergiftet seien. Wurden sie näher gefragt, so gaben sie an, Kopfschmerzen, Uebelkeit, manchmal Diarrhoe, Gefühl von Hitze, zeitweise auch kalte Füsse und Hände, verbunden mit Prickeln oder Abgestorbensein derselben, zu empfinden. Letztere Empfindung wird aber überhaupt von Seiten der Eingeborenen bei den verschiedensten Krankheiten angegeben. In anderen Fällen wurde über Schwäche der Gliedmaassen, allgemeine Körperschmerzen, zweimal auch über Schwindelgefühl und Sehstörungen ausser den vorgenannten Symptomen geklagt. Aber auch alle möglichen anderen Leiden, wie Zahnschmerzen, Ohrensausen, erhöhte Körpertemperatur, Schwangerschaftsbeschwerden, hysterische Erscheinungen u. s. w. wurden oft auf den Genuss von Fischen zurückgeführt. Die objektive Untersuchung ergab in allen bis jetzt erwähnten Fällen nichts, was unbedingt für eine Vergiftung gesprochen hätte. Auch die angeführten Sehstörungen konnten in beiden Fällen objektiv nicht nachgewiesen werden. Es war entweder die Diagnose auf akuten Magen- und Darmkatarrh infolge Ueberladung des Magens mit

unglaublichen Mengen von Fischfleisch (man muss nur einmal die Eingeborenen essen gesehen haben!) oder auf irgend eine andere Krankheit, wie z. B. auf Muskel- und Gelenkrheumatismus, zu stellen.

War das Erstere der Fall, so beseitigte ein starkes Brechpulver und mehrere danach gegebene Löffel Ricinusöl sofort alle Erscheinungen, in den übrigen Fällen führten die dagegen anzuwendenden Heilmittel Besserung herbei. Verschiedene Male habe ich auch innerhalb der allerkürzesten Zeit durch Verabreichung vollständig indifferenter Medikamente eine wunderbare Heilung gesehen!

Wirkliche Symptome einer Vergiftung fanden sich dagegen nur in den drei schon oben angeführten Fällen. Bei den zwei leichteren derselben bestanden die subjektiven Symptome in Uebelkeit, heftigem Prickeln und lähmungsartiger Schwäche in den Extremitäten, besonders den Beinen. Der Gang war schwankend und unsicher. Die angegebenen Erscheinungen, ebenso wie eine deutlich ausgesprochene Akkommodationslähmung konnten durch die objektive Untersuchung bestätigt werden; auch ergab letztere eine Herabsetzung der Sensibilität an den Enden der Gliedmaassen. Der Puls war klein und schwach, die Athmung etwas oberflächlich, das Bewusstsein ganz leicht benommen. Eine starke Gabe von Zincum sulfuricum als Brechmittel und darauf folgende Abführmittel beseitigten aber auch hier innerhalb einiger Stunden die angeführten Symptome.

Viel schwerer stellte sich der dritte Fall dar. Der betreffende kräftige, ungefähr 35 Jahre alte Eingeborene hatte mit drei anderen (zwei Männern und einer Frau) ungefähr drei Stunden vor Inanspruchnahme meiner Hülfe von einem grossen Fisch gegessen. Da Alles verzehrt war, konnte ich leider nicht die Art, wenigstens ungefähr, feststellen. Während die drei anderen Personen vollständig wohl waren und auch weiterhin gesund blieben, bot der Erkrankte bei meinem Erscheinen ein sehr ausgeprägtes Symptomenbild dar. Zunächst klagte er über die bei den zwei eben besprochenen Fällen angegebenen Erscheinungen in erhöhtem Grade. Die Sprache war lallend, das Bewusstsein erheblich gestört, das Gesicht leicht cyanotisch, die Pupillen erweitert und nur schwach auf Lichteinfall reagirend. Der Kranke knickte, wenn er aufrecht gestellt wurde und gehen sollte, nach einigen hülflosen, mit starkem Taumeln verbundenen Versuchen sofort zusammen; ebenso konnten sonstige aktive Bewegungen der Beine fast garnicht vorgenommen werden. Auch die oberen Extremitäten wiesen, wenn auch in viel geringerem Grade, Beschränkungen in ihrer Bewegungsfähigkeit auf. Die Hautsensibilität der Extremitäten war fast ganz erloschen, Fussklonus und Patellarreflex waren in erhöhtem Maasse, später nur sehr schwach,

nachweisbar. Die Körpertemperatur war etwas unter der normalen (36,4 ° C.), der Puls klein und fadenförmig, die Athmung oberflächlich und etwas beschleunigt.

Trotzdem durch Geben von Zincum sulfuricum reichliches Erbrechen und durch Ricinusöl reichlicher Stuhlgang erzeugt wurde, nahmen im Laufe der nächsten Stunden die Erscheinungen derartig zu, dass der Patient im tiefsten Koma lag. Das Bewusstsein erlosch vollständig, die Athmung bot das Cheyne-Stokes'sche Phänomen dar, bei der Auskultation hörte man an allen Stellen der Lunge starke Rasselgeräusche. Der Puls wurde kaum fühlbar, der Herzschlag ganz unregelmässig. Die Cyanose nahm bedeutend zu, die Extremitäten fühlten sich eiskalt an und waren vollständig unempfindlich. Da Gaben von Alkohol und andere Excitantien, weil das Schlucken im höchsten Grade erschwert war, nicht angenommen wurden, Kampherinjektionen keinen Erfolg zeigten und das Ableben des Patienten baldigst zu erwarten stand, entschloss ich mich, versuchsweise Injektionen von Liquor ammonii caustici (0,3 g dreimal innerhalb 1½ Stunden) in die Magengegend zu machen. Es trat danach (ob als Folge des Medikamentes) innerhalb ganz kurzer Zeit bei dem Patienten, den ich schon für verloren gegeben hatte, eine derartige Besserung ein, dass das Bewustsein wiederkehrte, die Herzaktion stärker, der Pulsschlag kräftiger wurde und die Athmung einen regelmässigen Charakter annahm. Am nächsten Morgen konnte der Patient schon wieder deutlich sprechen und etwas zu sich nehmen, fühlte sich auch subjektiv bis auf ein Gefühl von Abgestorbensein der Extremitäten und allgemeine Körperschwäche wohl. Dagegen war das Gehen noch vollständig unmöglich. Um so überraschender war es, als der Kranke am Abend desselben Tages von mir wieder im tiefsten Koma angetroffen wurde und alle Erscheinungen vom vorhergehenden Tage darbot. Doch hatten auch diesmal, da ich von Brech- und Abführmitteln bei der Unmöglichkeit, ihm dieselben beizubringen, Abstand nehmen musste, zwei gleich starke Injektionen wie vorher, von Liquor ammonii caustici sehr raschen Erfolg. Alle krankhaften Erscheinungen verloren sich in den nächsten Tagen, doch war der Patient erst nach vier Tagen im Stande, am Stocke zu gehen. Im Laufe einer Woche trat vollständige Wiederherstellung ein.

Dieser vorliegende Fall kann wohl kaum anders als eine Vergiftung und zwar mit einem sehr energisch und verhältnissmässig rasch wirkenden Gift gedeutet werden. In vieler Hinsicht stimmen seine Wirkungen mit den Erscheinungen, die nach dem Genuss giftiger, an bestimmten Lokalitäten lebender Miesmuscheln beschrieben worden sind, überein. Aber auch mit den Erkrankungen, die durch

Genuss verdorbenen Fleisches entstehen können, finden sich in einigen Punkten gewisse Aehnlichkeiten. Es handelt sich in dem vorliegenden Falle um ein sehr stark wirkendes Nervengift, das zuerst die peripheren sensiblen und motorischen Nerven, besonders der unteren Extremitäten, zu beeinflussen scheint, um bei stärkerer Einwirkung auch die Thätigkeit von Herz und Lungen zu hemmen. Da in dem letzten ausführlicher beschriebenen Falle von vier Personen, die sich am Verspeisen eines Fisches betheiligt hatten, drei ganz gesund blieben, kann die Vergiftung nur durch den Genuss eines bestimmten, das Gift enthaltenden Organes stattgefunden haben. Denn es ist bei so hochgradigen Erscheinungen nicht denkbar, dass der betreffende Mann besonders für die Wirkung eines solchen Giftes disponirt war. Um was für ein Organ es sich gehandelt hatte, konnte leider nicht festgestellt werden. In einem anderen Falle, der allerdings nur die Symptome einer Magenüberladung darbot, behauptete der sich für vergiftet haltende Eingeborene, durch den Genuss der Leber erkrankt zu sein.

Es fragt sich nun, ob diese Eigenschaft von Fischen, vom Magen aus Vergiftungserscheinungen hervorzurufen, den Fischen schon im lebenden Zustande anhaftet oder ob dieselbe erst einige Zeit nach dem Tode durch Zersetzungsvorgänge, die eventuell nur in einzelnen Organen stattfinden, entsteht. Ich bin sehr geneigt, die Frage in letzterem Sinne zu beantworten. Vor meiner Ankunft hier ist z. B. ein Fall vorgekommen, dass von zu gleicher Zeit gefangenen Fischen einer Art kurz nach dem Fange von mehreren Personen (Weissen) gegessen wurde, die sämmtlich gesund blieben, dass aber am anderen Morgen Personen, die die übriggebliebenen Fische sich zubereiten liessen, sämmtlich an ähnlichen wie den beschriebenen Erscheinungen erkrankten. Dass das Fleisch oder bestimmte Organe gewisser Fischarten die Eigenschaft haben, sehr schnell unter dem Einfluss der hohen Lufttemperatur giftige Zersetzungsprodukte zu bilden, wird ausserdem durch die Zubereitungsweise der Eingeborenen, die bei Fischen angewendet wird, sehr begünstigt. Die Fische werden, oft nachdem sie einen Tag und länger im glühendsten Sonnenbrand gelegen haben, mit allem Darminhalt auf heissen Steinen gebraten und dann meist mit Stumpf und Stiel aufgegessen.

Thiere scheinen dem Gift gegenüber sehr empfänglich zu sein. Zweimal habe ich Katzen gesehen, die nach dem Fressen von Fischen, wie ich mich an dem Mageninhalt überzeugen konnte, gestorben waren. In einigen anderen Fällen liefen Hunde und Katzen mehrere Wochen mit einer anhaltenden lähmungsartigen Schwäche der hinteren Extremitäten herum, von denen mir gesagt wurde, sie

seien fischvergiftet gewesen. Wie weit hier andere Dinge mitgespielt hatten, konnte ich nicht konstatiren.

Falls die Beobachtung richtig war, werden auch diese Thiere nur mehr oder weniger zersetzte Abfälle zu sich genommen haben.

Leider war es mir nicht möglich, Thierexperimente anzustellen, ebenso konnte ich nicht aus Mangel an darauf bezüglichen Büchern die für giftig geltenden Fischarten näher bestimmen. Es bietet sich hier aber ein lohnender Gegenstand wissenschaftlicher Thätigkeit. Durch das ausführlichere Eingehen auf denselben wollte ich erstens die Anregung zu weiteren Forschungen geben, andererseits aber auch darthun, dass die Angaben von Eingeborenen und auch von Weissen und das wird nicht nur hier der Fall sein — in Bezug auf solche Dinge, wie überhaupt alle naturwissenschaftlichen Erscheinungen, meistens sehr ungenau und übertrieben sind und nur mit vorsichtiger Kritik als den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend angesehen werden dürfen.

Dies gilt in Bezug auf den vorliegenden Gegenstand in gleicher Weise auch von den Verletzungen, die durch Fischbisse oder durch Flossenstacheln hervorgebracht werden und Vergiftungserscheinungen im Gefolge haben sollen. Die betreffenden verletzten Glieder sollen ganz rapid anschwellen, zugleich soll sich Bewusstlosigkeit einstellen und in schweren Fällen selbst der Tod eintreten. Ich habe, obgleich gerade deshalb eine grosse Menge von Eingeborenen zu mir gelaufen kam, keinen Fall gesehen, der etwas Derartiges dargeboten hätte. Allerdings waren oft, besonders wenn die gezackten Stacheln in der Wunde stecken geblieben waren, Schwellungen der Umgebung oder auch leichte Lymphgefässentzündungen zu bemerken, ja es kam selbst zur Bildung eines Abscesses: das sind aber Dinge, die eben auch nach jeder anderen Verletzung, wie durch Holzsplitter, Nägel u. s. w. vorkommen können. Oft konnte dabei die Verletzung nicht einmal bestimmt auf einen Fisch zurückgeführt werden. Durch Zufall habe ich mich selbst einmal mit dem angeblich giftigen Stachel eines Fisches, der mir zur Demonstration gebracht wurde, am Handballen derartig verletzt, dass ein grosses Stück des Stachels in der Wunde stecken blieb. Obgleich ich nichts weiter that, als dieses Stück zu entfernen, traten irgendwelche weiteren Folgen nicht auf. Uebrigens behaupten die Eingeborenen auch, dass nicht allein Fischstachel, sondern auch die Stachel der verschiedensten Seeigel, die allerdings besonders leicht abbrechen und aus einer Wunde schwer zu entfernen sind, diese Eigenschaft besässen.

Wie schon erwähnt wurde, sollen früher sogar Todesfälle nach solchen Verletzungen vorgekommen sein; während meiner Anwesen-

heit habe ich weder einen Todesfall gesehen, noch von einem solchen gehört. Es ist aber garnicht ausgeschlossen, dass eine durch eine derartige Verletzung hervorgerufene Wunde entweder durch an dem betreffenden Stachel u. s. w. selbst haftende oder nachträglich eingebrachte Mikroorganismen infizirt werden und eine allgemeine Septicämie mit letalem Ausgang zur Folge haben kann.

Die bei derartigen Verletzungen anzuwendenden therapeutischen Maassnahmen ergeben sich aus dem Vorangehenden von selbst; ebenso sind die Heilmittel für die durch Genuss von Fischen hervorgerufenen Vergiftungen schon oben bei den einzelnen Fällen besprochen worden.

Bericht von Regierungsarzt Dr. Schwabe über die Gesundheitsverhältnisse der Marshall-Inseln.

Der Gesundheitszustand der weissen Bewohner von Jaluit in der Zeit vom 21. August bis 31. Dezember 1894 war im Ganzen ein guter. Krankheiten, die zum tropischen Klima in enger Beziehung stehen, sind unter ihnen nicht beobachtet worden. Es sollen früher wiederholt bei Weissen, die sich erst kurze Zeit im hiesigen Schutzgebiete befanden, Fieberanfälle von kurzer Dauer ohne nachweisbare Ursachen und ohne nachtheilige Folgen aufgetreten sein. Bei den Europäern, welche in diesem Jahr nach Jaluit gekommen sind, wurde dergleichen nicht beobachtet. Nach dem, was ich bisher gesehen, halte ich das hiesige Klima für ein verhältnissmässig gesundes. Es giebt Deutsche, welche seit langen Jahren — der eine seit 23, der andere seit 17 Jahren — ohne oder fast ohne Unterbrechung hier leben und an ihrer Gesundheit keinen Schaden gelitten haben. Bei der Akklimatisirung machen sich manche Beschwerden geltend, die später grösstentheils verschwinden. Herz und Nieren werden stark in Anspruch genommen. Der Harn ist sehr konzentrirt, der Schweiss scheint es ebenfalls zu sein; wenigstens lässt das beissende Gefühl, welches er auf der macerirten Haut verursacht, auf einen starken Säuregehalt schliessen. Manche subjektive Empfindung deutet auf erschwerte Herzthätigkeit. Nicht selten tritt leichtes Oedem der Beine auf. Nikotin wirkt so schädlich, dass man gut thut, das Rauchen sehr einzuschränken. Am unangenehmsten ist wohl die Nervosität und Schlaflosigkeit, unter der sensible Personen zu leiden haben. Es wäre begreiflich, wenn diese, verbunden mit dem tödtlichen Einerlei des Lebens in Jaluit, solchen Naturen

schliesslich Schaden an ihrer Gesundheit brächten. Die sehr gleichmässige, verhältnissmässig hohe Temperatur, welche hier herrscht, wird durch die fast immer in grösserer oder geringerer Intensität wehende Brise erträglich gemacht. Diesen guten Einfluss kompensirt allerdings zum Theil der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Die Abkühlung durch die zahlreichen, heftigen Niederschläge pflegt nur von kurzer Dauer zu sein. Die Wirkung der Seebrise, welche fast immer aus östlichen Richtungen weht, macht sich trotz der Schmalheit der Insel Jabwor auf der Lagunenseite, an der fast alle Gebäude liegen, wenig bemerkbar.

Von Krankheiten, welche in ihrem Auftreten einen epidemischen Charakter zeigten, ist erstens ein fieberhafter Katarrh der Respirationsorgane zu nennen, der bei einem Theil der Erkrankten mit heftigen Kopf- und Gliederschmerzen verbunden auftrat und vielleicht als Influenza angesprochen werden konnte. Die Krankheit verlief durchaus leicht und rasch. Da sie sich anscheinend erst nach Eintreffen des amerikanischen Missionsschiffes „Morning Star“ von Kusaie im hiesigen Hafen ausbreitete, lag der Gedanke nahe, dass dieses die Krankheit eingeschleppt habe. Doch war bei der ärztlichen Kontrole kein Kranker an Bord angetroffen worden.

Unter den Eingeborenen trat ein Bindehautkatarrh auf, in geringer Ausdehnung zwar, aber bei den davon Befallenen ziemlich gleichzeitig, so dass man eine Kontagiosität desselben annehmen musste. Komplikationen, wie Entzündungen der Hornhaut und Regenbogenhaut, wurden nicht gesehen.

Zu Zeiten reichlicher Niederschläge verbunden mit kühleren Nächten kamen gewöhnlich eine Anzahl akuter Darmkatarrhe zur Behandlung, ausschliesslich bei Eingeborenen. Durch mässige Opiumgaben wurde stets rasche Heilung erzielt.

Schon früher sollen sporadisch Brechdurchfälle in Jaluit beobachtet worden sein. Anfang Dezember traten dieselben in grösserer Anzahl gleichzeitig auf. Die Kinder der Europäer erkrankten grösstentheils, von den Erwachsenen nur einer und sehr leicht. Dagegen stellten die Eingeborenen ein grösseres Kontingent. Die von der Krankheit Befallenen lebten unter den verschiedensten äusseren Bedingungen. Da man für einen epidemisch auftretenden Brechdurchfall eine Infektion als Ursache annehmen muss und nach Angabe eines Eingeborenenmissionars die Krankheit gleichzeitig auf anderen Inseln des Jaluit-Atolls grassirte, dürfte der bereits vorhandene Infektionsstoff unter günstigen klimatischen Bedingungen wirksam geworden sein. Auffallend war zu jener Zeit der niedrige Barometerstand. In der Nacht zum 8. Dezember trat böiges Wetter mit starken Regengüssen, 95 mm in 24 Stunden, ein, und das Barometer stieg,

um dauernd hoch zu bleiben. Es war auffallend, wie rasch sich eine Anzahl der Kranken im Laufes dieses Tages erholte. Neue Erkrankungen blieben aus.

Von chronischen Infektionskrankheiten sind Tuberkulose und Syphilis zu nennen. Die Tuberkulose kam in Form von Lungenschwindsucht zweimal zur Behandlung. Der erste Fall betraf einen Eingeborenen, der sich in weit vorgeschrittenem Krankheitsstadium befand. Seine Schwester ist an Lungenschwindsucht gestorben. Sie lebte bei einem Europäer, der sich noch hier befindet und selbst kräftig und gesund ist. Der zweite Fall betraf einen Händler, der seit seinem zwölften Lebensjahre im Schutzgebiete wohnt. Ferner befindet sich ein Angestellter der Jaluit-Gesellschaft wegen Lungenspitzenkatarrhs in meiner Behandlung. Unstreitig übt auf derartige Lungenerkrankungen das Klima von Jaluit einen ungünstigen Einfluss aus. Der letztgenannte Kranke unternahm seiner Gesundheit wegen eine Seereise von mehreren Wochen und hat sich dabei bedeutend erholt. Er nahm 15 Pfund zu. Nach seiner Angabe fühlte er sich auf Inseln mit trockener Witterung bedeutend wohler und empfindet jetzt wieder sehr den nachtheiligen Einfluss des hiesigen feuchten Klimas. In wenigen Tagen verlor er vier Pfund an Körpergewicht.

Das weitaus grösste Kontingent für ärztliche Thätigkeit stellten die Geschlechtskranken und von diesen speziell die Syphilitischen. Tripper mit seinen Komplikationen und Folgen, Hodenentzündung, Blasenkatarrh und Strikturen, kam häufig zur Behandlung. Merkwürdig ist die Indolenz, mit der schmerzhafte Hodenentzündungen von den Eingeborenen ertragen werden. Bei einem jungen Mädchen fand ich neben Tripper der Genitalien einen solchen des Mastdarms mit Ulcerationen der prolabirten Schleimhaut. Ulcus molle, weicher Schanker, in reiner Form wurde nie gesehen; es handelte sich dann stets um eine Mischinfektion mit syphilitischem Virus. Nicht selten kommen Schanker zur Behandlung, welche infolge alter, latenter Syphilis induriren und nur durch antiluetische Mittel geheilt werden können. Die Zahl der mit Syphilis infizirten Personen ist auf 50 Prozent der Bevölkerung geschätzt worden. Eher ist diese Zahl zu niedrig als zu hoch gegriffen. Der Zulauf von syphilitisch Kranken war anfangs ein sehr grosser. Bei der weitaus grössten Zahl handelte es sich um tertiäre Erscheinungen. Das Nomadenleben und das geringe Verständniss der Eingeborenen für die Natur ihrer Krankheit und die Mittel zu ihrer Heilung bringen es mit sich, dass frische Syphilisfälle nie oder fast nie einer gründlichen Kur, die zur Heilung führt, unterzogen werden. Es werden so und so viele Einreibungen mit Quecksilbersalbe gemacht; die Krankheits-

erscheinungen verschwinden, und die Eingeborenen, welche sich für geheilt halten, verschwinden ebenfalls. Die Folgen bleiben nicht aus. Wenn Häuptlinge nach längerer Rundreise mit ihren Schiffen zurückkehren, führen sie dem Arzt gewöhnlich eine stattliche Anzahl von Kranken mit ausgedehnten Zerstörungen der Haut, der Knochen u. s. w. vor. Mitunter kommen verzweifelte Fälle mit vorgeschrittener Kachexie und schwerer Erkrankung innerer Organe zur Behandlung. Die Organe, welche durch Syphilis am häufigsten mitgenommen wurden, waren die Haut und die Knochen mit ihren Gelenkverbindungen. Nichts Seltenes ist der Anblick von Leuten, denen die Syphilis auf dem Gesicht geschrieben steht, durch ausgedehnte Narben mit Verziehung der Lippen, Ektropium der Augenlider und völliger Zerstörung der Nase. Nächst dem Gesicht sind es die Unterschenkel, welche die meisten Zerstörungen aufweisen. Geschwüre, welche die ganze Vorderfläche vom Knie bis zum Fuss bedecken, sind häufig. Darüber werden ohne weiteren Schutz die Hosen gezogen, und man ahnt oft nicht, was für Dinge sich bei einem gleichmüthig dreinschauenden Marshallinsulaner unter der Kleidung verstecken. Geradezu abenteuerlich sind die Gelenkdeformationen, welche durch Syphilis veranlasst sind; Hyperextension der Glieder, mit Flexion wechselnd und verbunden mit Pro- und Supination, bringt an Händen und Füssen so komplizirte Stellungen zu Stande, wie sie eben nur durch ungestört verlaufende Krankheitsprozesse geschaffen werden können. Es wurden mehrfach Erkrankungen der Knie-, Ellenbogen- und Schultergelenke in der tertiären Periode beobachtet, dagegen bis jetzt noch keine des von der Syphilis sonst bevorzugten Sterno-Clavicular gelenks. Erkrankungen des Kehlkopfes sind ebenfalls häufig. Ozaena syphilitica wurde nur einmal gesehen. Von Erkrankungen des Auges sind Entzündungen der Iris und der Hornhaut oft zur Behandlung gekommen. Einmal wurde fast völlige Taubheit infolge von Syphilis gefunden.

Erkrankungen des Nervensystems scheinen selten zu sein. Einige Neuralgien konnten auf obengenannte Affektion zurückgeführt werden; eine solche des Trigeminus und mehrere im Bereiche der grossen Armnerven. Ein Kranker, der sich zur Zeit wegen Syphilis in meiner Behandlung befindet, scheint an epileptiformen Anfällen zu leiden. Sie wurden von mir selbst nicht gesehen, doch lässt die Beschreibung, welche seine Umgebung davon machte, kaum einen Zweifel zu. Dabei sind keine Lähmungserscheinungen vorhanden; doch scheint, soweit sich das bei mangelhafter Verständigung infolge sprachlicher Schwierigkeiten konstatiren liess, die Intelligenz des Kranken gelitten zu haben. Ausserdem war eine Herzaffektion im Entstehen begriffen. Durch Erzählungen habe ich

den Eindruck gewonnen, als ob auch sonst schon epileptiforme Krämpfe bei Eingeborenen mehrfach vorgekommen seien. Es ist nur die Frage, ob es sich dabei um Syphilis oder um genuine Epilepsie handelte. Tabes dorsalis habe ich nicht beobachtet, doch einmal einen Eingeborenen gesehen, welcher den bekannten Hahnentritt der Tabiker hatte. Er kam mir nicht wieder zu Gesicht. Eines will ich noch erwähnen, dass sämmtliche fibromartigen Geschwülste der Schamlippen, die ich bisher gesehen, sich bei Frauen mit tertiärer Syphilis fanden.

Der Häufigkeit der Syphilis bei Erwachsenen sowie ihrer aus oben erwähnten Gründen mangelhaften Behandlung entspricht die Zahl der hereditär syphilitischen Kinder und der Aborte. Dass die Bevölkerung durch die verheerende Krankheit an körperlichen und wohl auch geistigen Qualitäten zurückgegangen ist, ist mir sehr wahrscheinlich. Die Männer sind im Ganzen noch kräftiger, aber unter den Frauen sind auffallend viele schwächliche Individuen. Statistische Erhebungen über das Verhältniss der Geburten zu den Todesfällen zu machen, dürfte auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen; ist ja die Einwohnerzahl der Marshallgruppe immer noch nicht sicher zu eruiren gewesen.

Um eine wirkliche Besserung der Gesundheit unter den Eingeborenen zu erzielen, bedürfte es eingreifender Maassregeln, unter die ich in erster Linie Hospitalbehandlung reihe. Diese Einrichtung würde aber bei den hiesigen Verhältnissen auf erhebliche Schwierigkeiten stossen.

Der tägliche Gang des Barometers zu Jaluit.

Von Dr. Wilh. Trabert.

In Heft 4 vom Band VII (1894) der „Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten“ ist eine sehr interessante Schilderung des Klimas von Jaluit nach Dr. Steinbaeh enthalten.

Es ist gewiss von höchstem Interesse, von einer solchen mitten im Ocean gelegenen kleinen Koralleninsel aueh eine längere Reihe stündlicher Barometeraufzeiehnungen einer kurzen Diskussion zu unterwerfen. In Betreff der Lage und Einrichtung der Station beim Orte Jabwor (unter 169° 40′ östl. L. und 5° 55′ 29″ nördl. Br.) mag auf den eingangs erwähnten Artikel verwiesen werden.

Es ist in diesem letzteren aueh schon der tägliche Gang der meteorologischen Elemente naeh 26 je 24stündlichen Terminbeobachtungen mitgetheilt worden, und eine vorläufige Berechnung der stündlichen Barometeraufzeichnungen von 20 Tagen durch Herrn Hofrath Hann ergab, dass der täglieh Gang des Luftdruckes auf Jaluit recht gut mit den Beobaehtungen auf offener See in diesen Breiten (Novara- und Challenger-Expedition) übereinstimme. Der tägliche Gang liess sich (von Mitternacht an gezählt) durch die Gleichung darstellen:

$$0.270 \sin (4°.7 + x) + 0.823 \sin (157°.3 + 2x)$$

Es liegen nunmehr von einem vollen Jahre (1894) Aufzeichnungen eines von der Direktion der deutschen Seewarte in Hamburg gütigst zur Verfügung gestellten Riehardschen Barographen vor, die dadurch noeh bedeutend an Interesse gewinnen, dass dieser Apparat in vorzüglicher Weise besorgt wurde und tadellos funktionirte.

Naeh Mittheilungen von Herrn Dr. Steinbach wurde der Barograph jeden Montag Mittag um 12 Uhr mittlere Jaluitzeit nach dem bereits reduzirten, am Quecksilberbarometer abgelesenen Luftdrucke eingestellt. Die Zeitmarken wurden regelmässig gemaeht und geben Zeugniss dafür, dass die Uhr sehr gut regulirt war. Ihr Voreilen oder Zurückbleiben ist auf jedem Streifen angegeben und betrug fast stets nur wenige Minuten. Nur im Oktober war der Gang der Uhr unregelmässiger. Die Barometerkorrektion + 0.4 mm gegen das Hamburger Normalbarometer wurde dagegen nicht angebracht, da sie Herrn Dr. Steinbach unbekannt war.

In Tabelle I sind die Monatsmittel des Luftdruckes nach den Aufschreibungen des Barographen für die einzelnen Stunden mitgetheilt. Tabelle II giebt die Abweichungen vom Monatsmittel. Besonders die letztere Tabelle illustrirt deutlich die grosse Regelmässigkeit des täglichen Ganges. Jeder einzelne Tag lässt übrigens bereits das doppelte Maximum und Minimum erkennen, so dass die Aufzeichnungen des Barographen auf manchen der achttägigen Streifen fast ideale Doppelwellen darstellen.

Interessant ist es übrigens, dass die Regenböen nicht ohne Einfluss auf das Barometer bleiben. Sie vermögen zwar den Charakter der Doppelwelle nicht zu alteriren, aber es zeigt sich doch eine zitternde Bewegung der Kurve. Es kommen kleine Schwankungen um die normale Lage vor, die wohl bis fast auf 1 mm ansteigen können.

Noch klarer geht natürlich die Regelmässigkeit des Ganges aus den Konstanten der Besselschen Formel hervor, die im Folgenden mitgetheilt werden sollen. Die Bedeutung der Konstanten geht aus der Gleichung

$$a_1 \sin (A_1 + x) + a_2 \sin (A_2 + 2x)$$

hervor. Die Zeit ist von Mitternacht an gezählt.

	A_1	A_2	a_1	a_2
Januar . .	19° 29′	164° 6′	0.285	0.808
Februar . .	19 35	159 12	0.429	0.850
März . . .	22 5	163 27	0.378	0.897
April . . .	27 28	165 14	0.376	0.906
Mai . . .	15 2	164 53	0.277	0.866
Juni . . .	28 19	164 43	0.306	0.778
Juli . . .	18 37	157 7	0.258	0.765
August . .	26 31	161 53	0.249	0.751
September .	22 27	166 19	0.311	0.875
Oktober .	33 56	(168 0)*)	0.498	0.873
November .	33 43	169 4	0.398	0.895
Dezember .	30 39	166 17	0.343	0.887
Jahr	24° 2′	165°34′	0.341	0.835

Der Eintritt des Maximums der einfachen Welle fällt im Mittel auf etwa $4^1/_2$ Uhr a.m., jener des Maximums der doppelten Welle auf etwa $3^1/_2$ a.m. und p.m. Diese letztere Eintrittszeit fällt etwas früh. Der ihr entsprechende Winkel ($A_2 = 165° 34′$) ist eben grösser, als man erwarten sollte; normal wäre ein Winkel von etwa 160°. Besonders gross ist die Abweichung im Oktober. Der sich durch die Rechnung ergebende Werth 179° 48′ ist viel zu gross, er findet

*) Die direkte Rechnung ergab 179° 48′.

wohl in dem schon erwähnten unregelmässigen Uhrgang in jenem Monat seine Erklärung, und es wurde deshalb in der vorangehenden Tabelle für ihn ein Werth von 168° interpolirt.

Der Gang der Amplitude des zweiten Gliedes ist vollkommen normal, zwei Maxima im April und Oktober. Auch die Grösse der Amplitude des zweiten Gliedes ist normal, jene des ersten Gliedes etwas gross. Die Schiffsbeobachtungen, die allerdings kaum sehr verlässlich sind, ergeben als Werthe für a_1 0.165 bezw. 0.140 im Atlantischen Ocean. Für die Bai von Bengalen ist $a_1 = 0.302$, Ascension $a_1 = 0.284$, St. Helena $a_1 = 0.166$, Mauritius $a_1 = 0.308$.

Für eine Koralleninsel wie Jaluit spielt wohl die Erwärmung des Landes keine Rolle mehr, und man wird deshalb hier wohl einen Luftdruckgang finden, wie er dem offenen Meere entspricht.

Einen deutlichen Beweis für die grosse Regelmässigkeit des Ganges giebt auch die Gegenüberstellung der „aperiodischen“ und „periodischen“ Schwankung.

	Mittl. Max.	Mittl. Min.	Differenz (aper. Schw.)	Periodische Schwank.
Januar . .	757.29	755.14	2.15	2.02
Februar . .	8.71	6.32	2.39	2.28
März . . .	9.04	6.57	2.47	2.28
April . . .	8.78	6.29	2.49	2.24
Mai . . .	9.34	6.98	2.36	2.08
Juni . . .	8.70	6.51	2.19	1.88
Juli . . .	9.25	7.10	2.14	1.85
August . .	9.02	6.89	2.13	1.95
September .	9.29	6.92	2.37	2.12
Oktober . .	9.32	6.81	2.51	2.35
November .	8.16	5.66	2.50	2.27
Dezember .	7.83	5.32	2.51	2.21
Jahr	8.73 mm	6.38 mm	2.35 mm	2.11 mm

Die Differenz der mittleren Extreme ist nur ganz unbedeutend grösser als die Amplitude des mittleren täglichen Ganges. Im Jahresmittel ist der Unterschied nur 0.24 mm, im Februar nur 0.1 und nie grösser als 0.3 mm. Die Extreme fallen eben so regelmässig auf dieselben Tagesstunden, dass die mittleren Tagesextreme fast identisch werden mit dem mittleren Stande der Stunden 9 Uhr a.m. und 3 bezw. 4 Uhr p. m.

Erstaunlich gering sind auch die Differenzen der absoluten Extreme eines Monats. Wir theilen im Folgenden die absoluten Maxima und Minima der einzelnen Monate nach den Barographenaufzeichnungen mit.

	Absol. Max.	Absol. Min.	Differenz
Januar . .	8.1	3.3	4.8
Februar . .	11.3	4.3	7.0
März . . .	10.8	5.0	5.8
April . . .	10.2	5.0	5.2
Mai . . .	11.4	5.0	6.4
Juni . . .	10.3	5.3	5.0
Juli . . .	10.3	5.6	4.7
August . .	10.2	5.3	4.9
September .	11.2	5.8	5.4
Oktober . .	10.9	5.0	5.9
November .	9.6	4.3	5.3
Dezember .	9.7	3.0	6.7

Die grösste Differenz beträgt nur 7.0 mm. Es illustrirt dieselbe deutlich, wie ausserordentlich gering die Druckunterschiede in den Tropen sind.

Tabelle I.

Jaluit, Luftdruck 1894.

750 mm +.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.	Jahr
1 Uhr a.	6.29	7.72	7.86	7.56	8.08	7.70	8.22	8.00	7.93	8.06	7.07	6.74	7.60
2 „	5.99	7.46	7.52	7.26	7.73	7.42	7.89	7.73	7.66	7.84	6.75	6.40	7.30
3 „	5.76	7.23	7.35	7.05	7.50	7.22	7.71	7.57	7.57	7.76	6.51	6.15	7.11*
4 „	5.78	7.21	7.38	7.06	7.53	7.21	7.68	7.60	7.61	7.82	6.48	6.16	7.13
5 „	6.00	7.34	7.56	7.32	7.80	7.44	7.85	7.71	7.82	8.11	6.72	6.40	7.34
6 „	6.23	7.60	7.86	7.61	8.08	7.72	8.11	7.93	8.06	8.47	7.03	6.71	7.62
7 „	6.68	8.05	8 38	8.06	8.60	8.17	8.54	8.35	8.56	8.91	7.57	7.15	8.09
8 „	7.05	8.44	8.70	8.49	8.95	8.43	8.83	8.80	8.92	9.15	7.86	7.53	8.43
9 „	7.20	8.65	8.91	8.62	9.15	8.54	9.04	8.89	9.08	9.17	7.98	7.67	8.57
10 „	7.15	8.57	8.80	8.51	9.09	8.48	8.99	8.80	9.00	8.94	7.90	7.59	8.49
11 „	6.91	8.28	8.49	8.16	8.79	8.13	8.74	8.50	8.73	8.33	7.53	7.19	8.15
Mittag	6.52	7.76	7.95	7.65	8.26	7.75	8 37	8.02	8.09	7.82	6.89	6.71	7.65
1 Uhr p.	5.85	7.15	7.32	6.93	7.65	7.25	7.93	7.56	7.52	7.25	6.28	6.18	7.07
2 „	5.36	6.66	6.94	6.57	7.25	6.89	7.59	7.24	7.22	6.91	5.80	5.71	6.68
3 „	5.18	6.37	6.63	6.38	7.07	6.68	7.27	7.03	6.98	6.82	5.71	5.46	6.46*
4 „	5.24	6.41	6.64	6.41	7.08	6.66	7.19	6.94	6.96	6.96	5.87	5.53	6.49
5 „	5.51	6.62	6.91	6.65	7.30	6.87	7 37	7.13	7.20	7.33	6.14	5.82	6.74
6 „	5.85	6.88	7.23	7.03	7.68	7.20	7.64	7.45	7.63	7.69	6.49	6.20	7.13
7 „	6.34	7.41	7.78	7.60	8.14	7.68	7.97	7.87	8.10	8.24	7.02	6.73	7.57
8 „	6.63	7.83	8.17	7.87	8 48	8.05	8.43	8.19	8.41	8.62	7.42	7.14	7.94
9 „	6.88	8.24	8.51	8.23	8.74	8.34	8.83	8.56	8.81	8.87	7.77	7.46	8.19
10 „	6.91	8.29	8.66	8.46	8.82	8.40	8.94	8.66	8.92	8.90	7.77	7.41	8.34
11 „	6.83	8.24	8.60	8.37	8.77	8.35	8 86	8.59	8.75	8.79	7.64	7.34	8.26
Mittern.	6.69	8.09	8.30	8.07	8.53	8.11	8.56	8.34	8.45	8.50	7.45	7.18	8.02
Mittel	6.28	7.60	7.85	7.58	8.13	7.70	8.19	7.98	8.08	8.14	6.98	6.69	7.60

Tabelle II. **Jaluit, Luftdruckabweichungen.**

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.	Jahr
1 Uhr a.	.01	.12	.01	—.02	—.05	.00	.03	.02	—.15	—.08	.09	.05	.00
2 „	—.29	—.14	—.33	—.32	—.40	—.28	—.30	—.25	—.42	—.30	—.23	—.29	—.30
3 „	—.52	—.37	—.50	—.53	—.63	—.48	—.48	—.41	—.51	—.38	—.47	—.54	—.49
4 „	—.50	—.39	—.47	—.52	—.60	—.49	—.51	—.38	—.47	—.32	—.50	—.53	—.47
5 „	—.28	—.26	—.29	—.26	—.33	—.26	—.34	—.27	—.26	—.03	—.26	—.29	—.26
6 „	—.05	.00	.01	.03	—.05	.02	—.08	—.05	—.02	.33	.05	.02	.02
7 „	.40	.45	.53	.48	.47	.47	.35	.37	.48	.77	.59	.46	.49
8 „	.77	.84	.85	.91	.82	.73	.64	.82	.84	1.01	.88	.84	.83
9 „	.92	1.05	1.06	1.04	1.02	.84	.85	.91	1.00	1.03	1.00	.98	.97
10 „	.87	.97	.95	.93	.96	.78	.80	.82	.92	.80	.92	.90	.89
11 „	.63	.68	.64	.58	.66	.43	.55	.52	.65	.19	.55	.50	.55
Mittag	.24	.16	.10	.07	.13	.05	.18	.04	.01	— .32	— .09	.02	.05
1 Uhr p.	— .43	— .45	— .53	— .65	— .48	— .45	— .26	— .42	— .56	— .89	— .70	— .51	— .53
2 „	— .92	— .94	— .91	—1.01	— .88	— .81	— .60	— .74	— .86	—1.23	—1.18	— .98	— .92
3 „	—1.10	—1.23	—1.22	—1.20	—1.06	—1.02	— .92	— .95	—1.10	—1.32	—1.27	—1.23	—1.14
4 „	—1.04	—1.19	—1.21	—1.17	—1.05	—1.04	—1.00	—1.04	—1.12	—1.18	—1.11	—1.16	—1.11
5 „	— .77	— .98	— .94	— .93	— .83	— .83	— .82	— .85	— .88	— .81	— .84	— .87	— .86
6 „	— .43	— .72	— .62	— .55	— .45	— .50	— .55	— .53	— .45	— .45	— .49	— .49	— .47
7 „	.06	— .19	— .07	.02	.01	— .02	— .22	— .11	.02	.10	.04	.04	— .03
8 „	.35	.23	.32	.29	.35	.35	.24	.21	.33	.48	.44	.45	.34
9 „	.60	.64	.66	.65	.61	.64	.64	.58	.73	.73	.79	.77	.59
10 „	.63	.69	.81	.88	.69	.70	.75	.68	.84	.76	.79	.72	.74
11 „	.55	.64	.75	.79	.64	.65	.67	.61	.67	.65	.66	.65	.66
Mittern.	.41	.49	.45	.49	.40	.41	.37	.36	.37	.36	.47	.49	.42
Mittel	.53	.58	.59	.60	.57	.51	.51	.50	.57	.61	.60	.57	.55

Schluss der Redaktion am 8. Juni 1895.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn,
Berlin SW., Kochstrasse 68—71.

Reiseroute

der Expedition des Deutschen Kameruncomités

in den Jahren 1893–94.

Aufgenommen von **Dr. S. Passarge.**

Construirt und gezeichnet von Dr. M. Limpricht.

Blatt I.

Maßstab 1:350000

Erklärungen.

Dr. Passarge's Reiseweg
Route von anderen Reisenden
Erhaltene Routen
Lagerstelle oder Sango
Fluss

NGAUNDERE Stadt über 20000 Einw.
DJÁ BUDJA Städte über 10000 Einw.
Gäroua Städte über 5000 Einw.
Dörfer Orte unter 5000 Einw.
Gebäude und Farmen

720 Absolute gemessene Höhen Dr. Passarge's
300 rel. Relative, geschätzte Höhen Dr. Passarge's
850 Absolute gemessene Höhen von anderen Reisenden
600 rel. Relative, geschätzte Höhen von anderen Reisenden
TSHAMBA Stammnamen
Namen von Forschern wiederholt

Sprachliches.

Dütchi (Fulbe) = Berg
H. Hossére (Fulde) = Gebirge
Kôoni (Haussa) = Fluss
M. Mao (Fulde) = Fluss
ri = (Haussa) ist Zeichen des Femininum
Rûa (Haussa) = Bach
Ruúnde (Fulde) = Stammdorf Haussa Lúgu
Sango (Haussa) = Lagerplatz
Ro (Fulde) = Dorf

Zur Aussprache.

dj = deutschem dsch
j = weichem sch (franz.)
n = nasalem n
s = weichem s
sh = deutschem sch
ss = hartem ß, ss
tz = deutschem z
tsch = tsch
x = j

Im betonten Diphthongen steht der Accent auf dem ersten der beiden Vokale, z. B. Leúnde, Djáobaki, Gaddamá, Káurnáng

Richard Kiepert rec.

Geographische Verlagshandlung
DIETRICH REIMER IN BERLIN.

Druck v. E. Salzer, Friedr. v. Kiesewetter Nachfl.

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Astronomische Ortsbestimmungen im Hinterlande von Kamerun. Ausgeführt von Dr. Passarge.

Berechnet von Astronom M. Schnauder in Potsdam.

Die Berechnung der Stationen Gárua bis zum Schlusse der Forschungsreise geschah nach denselben Grundzügen wie die der Stationen Kássa bis Gárua (vergl. Jahrgang 1894 S. 39). Nur wurde, auf Grund einer Bestimmung nach Rückkunft des Instrumentes, der Parswerth des Höhenniveau zu 24″ angenommen.

Die Genauigkeit der Breitenbestimmungen ist wieder erheblich. Aus dem gesammten, dafür verwendbaren Material ergiebt sich als wahrscheinlicher Fehler einer einzelnen Breitenbestimmung der Werth $\pm$ 14″. Mit diesem Werthe erhalten die Resultate der Breitenbestimmungen der Stationen Bilá bis Nyeri den Betrag $\pm$ 0′.1, Gárua (wegen der grösseren Anzahl) $\pm$ 2″ und die letzte Station, vom 10. März 1894, Uro Matshíbbo, den Betrag $\pm$ 0′.2.

Die Resultate aus den Breitenbestimmungen sind:

Gárua	+ 9°	17′.9	Gíddir	+ 9°	55′.7
Bilá	9	20.8	Bangái	9	30.8
Láddo	9	2.8	Bókki	8	47.2
Neu Assáli	8	48.8	Alhádjin Galíbu	8	25.8
Malumfé	8	58.6	Uro Gábdo	7	59.1
Adumré	9	14.7	Ngáumdere	7	21.0
Djóma	9	33.3	Sóngo Kantúddu	7	40.4
Ssaráuiël balára ba	9	47.2	Garí Maharbá	8	27.7
Ndokúlla	10	16.4	Nyerí	8	40.9
Sóngoia	10	28.8	Uro Matshíbbo	8	41.5

Die Länge von Gárua ergiebt sich aus drei Sätzen Mondzenithdistanzen mit zusammen 66 Einzelmessungen zu $54^m\,7^s$ (13° 31′ 45″) östlich von Greenwich. Da die Zeitübertragung von Kássa aus

fast denselben Werth (54.0^{m}) liefert, so erfährt dadurch auch die Längenbestimmung von Yóla eine willkommene Bestätigung. Nach Gárua versagt aber die Methode der Längenbestimmung durch Zeitübertragung, da in den Uhrkorrektionen der benutzten Beobachtungsuhr No. 31 944 Sprünge vorkommen, eine Kontrole durch Uhrvergleichung mit der Sternzeituhr nicht ausgeführt ist und sich schliesslich ein Werth für den täglichen Gang der Beobachtungsuhr nicht ermitteln lässt, da an jedem Orte immer nur eine Zeitbestimmung vorliegt.

Die Höhenmessungen von Dr. Passarge im Hinterlande von Kamerun.

Die v. Ueehtritzsche Expedition des Deutschen Kamerun-Komitees war mit drei Bohneschen Aneroiden und einem Siedeapparat nebst drei Siedethermometern ausgerüstet. Infolge des unglücklichen Umstandes, dass vergessen worden war, Brennspiritus für den Siedeapparat mitzunehmen und soleher auch am Benuë nicht zu beschaffen war, sind leider die Höhenbestimmungen von Dr. Passarge nicht so gut ausgefallen, wie seine vortrefflichen Leistungen auf topographischem Gebiete und auf dem der geographischen Ortsbestimmungen. Als Ersatz für den fehlenden Spiritus mussten Stearinlichtstümpfchen zur Heizung des Apparates benutzt werden. Dieser Umstand und die mit ihm verbundene Umständlichkeit hat es wohl veranlasst, dass erstens Siedepunktbestimmungen zur Kontrole der Aneroide weniger häufig, als dies wünsehenswerth gewesen wäre, vorgenommen wurden, und dass ausserdem einzelne dieser Bestimmungen augenscheinlich noch mit erheblichen Unsieherheiten behaftet sind, weil die Heizkraft der Stearinlichter nieht genügte, um ein stetiges Koehen zu unterhalten.

Von den drei Siedethermometern wurde stets nur eins, Fuess No. 229, benutzt, das naeh dem Prüfungseertificat der physikaliseh-technisehen Reichsanstalt bei 90° eine Korrektion von + 0°.01, bei 95° von + 0°.01 und bei 100° von ± 0°.00 hatte, dieselbe ist dementsprechend durehweg als ± 0°.00 angenommen worden. Der Berechnung wurden zu Grunde gelegt die gleichzeitigen meteorologischen Beobachtungen des Regierungsarztes Dr. F. Plehn in Kamerun, wobei die Seehöhe dieses Punktes zu 12 m angenommen wurde. Erleichtert wurde die Berechnung durch den Umstand, dass Dr. Passarge vorwiegend zu den gleichen Beobachtungsterminen wie in Kamerun, das heisst um 7a, 2p und 9p, beobachtet hat. Wo eine Reduktion einer zu einer anderen Zeit angestellten Beobachtung nothwendig war, ist dieselbe mit Hülfe der durch die Bearbeitung der Registrirbeobachtungen in Kamerun durch Dr. Trabert (vergl. Mitth. 1894, S. 261) gewonnenen Werthe erfolgt. Für die Periode vom 15. Dezember 1893 bis 2. Januar 1894, für welche infolge des Kamerunaufstandes die dortigen Beobachtungen fehlen, ist das Mittel der in der ersten Monatshälfte gewonnenen Beobachtungen in die Berechnung eingesetzt worden. Es liegen nur folgende acht Siedepunktbestimmungen vor:

Ort	Datum	Zeit	Siede-temperat.	Luft-druck	Luft-temperat.	Korrektion der Aneroide			See-höhe in m
						I	II	III	
			°	mm	°	mm	mm	mm	
1. Kassa bei Yola	13. Sept. 93	2p	99.04	734.2	25.7	— 4.2	— 2.0	+ 6.7	270*)
2. Garua	23. Oktbr.	11a	99.06	734.7	31.6	— 7.8	— 10.8	+ 2.3	286(?)
3. „	1. Novbr.	9a	99.23	739.3	22.6	— 4.5	— 5.7	+ 6.3	211
4. Laddo	16. „	830a	99.11	736.1	25.1	— 6.6	— 17.2	+ 3.2	220(?)
5. Adumré	6. Dezbr.	730a	99.13	736.6	19.5	— 2.4	—	+ 6.8	234
6. Garua	5. Jan. 94	8a	99.33	741.9	17.6	— 0.6	—	+ 7.1	183
7. Ngaumdere . . .	29. „	8a	96.36	666.1	14.0	+ 1.9	—	+ 9.1	1104
8. Gari Maherba .	23. Febr.	745a	99.04	732.7	16.8	+ 1.5	—	+12.3	269

Bei Aneroid I hat sich die ursprünglich negative Korrektion im Laufe der Reise immer mehr vermindert und ist schliesslich positiv geworden, bei III ist die positive Korrektion immer mehr angewachsen, II wurde am 10. November einer starken Erschütterung durch einen Galoppritt ausgesetzt, hatte deshalb am 16. November gegen früher seine Korrektion ganz erheblich geändert und wurde am 24. desselben Monats als ganz unbrauchbar ausgesondert. Dr. Passarge hat freilich bei jeder Höhenmessung, die mit grossem Fleiss, wenn irgend angängig, mindestens zweimal täglich zwischen 6 bis 7a und 8 bis 10p, oft auch noch gegen 2p, vorgenommen wurden, immer nur ein Aneroid abgelesen, bis zum 24. November 1893 No. II, von da ab aber No. I, so dass über das Verhalten der Aneroide zueinander ausser bei Gelegenheit der Siedepunktbestimmungen kein Material vorliegt. Letztere lassen aber erkennen, wenn man die Korrektionen der Aneroide untereinander vergleicht, dass sehr wahrscheinlich die Siedebestimmung No. 2 in Garua und wahrscheinlich auch die No. 4 in Laddo mit einem Fehler behaftet ist. Merzt man diese beiden Bestimmungen aus, so zeigen die Korrektionen der Aneroide I und III (und auch II vor dem 10. November, s. oben) einen leidlich übereinstimmenden Gang, der es in der That gerathen sein lässt, auf die Bestimmungen 2 und 4 zu verzichten.

Mit Hülfe der übrigbleibenden sechs Siedepunktbestimmungen ist die jeweilige Korrektion der Aneroide graphisch interpolirt und den Berechnungen zu Grunde gelegt worden. Diese Siedepunktbestimmungen sind aber über zu grosse Zeiträume vertheilt, und fehlt namentlich nach dem Abstieg von dem Ngaumdereplateau in der Mitte des Februar 1894 eine solche Bestimmung, so dass eine relativ erhebliche Unsicherheit, betr. die jeweilig anzunehmende Aneroidkorrektion unausbleiblich war.

Die auf Grund des vorstehend charakterisirten Verfahrens ermittelten Höhen sind auf den die Routen der Expedition zur Darstellung bringenden Kartenblättern eingetragen.

Die Uebereinstimmung mit den von Flegel gefundenen Höhendaten ist, wie man sieht, immerhin noch eine recht befriedigende, zumal wenn man erwägt, dass auch Flegels Werthe infolge der nicht ganz beseitigten Unsicherheit betreffs der Korrektionen der von ihm gebrauchten Siedethermometer nicht ganz einwurfsfrei sind.

*) Wegen ungünstiger Beobachtungsstunde wohl sicher zu hoch.

Begleitworte zu den Karten „Reiseroute der Expedition des deutschen Kamerunkomitees".

Von Dr. M. Limpricht.

(Karten 3 und 4.)

Das von Dr. Passarge eingereichte und für die vorliegenden Karten bearbeitete topographische Material bestand aus

1. einer Anzahl von Ortsbestimmungen (24 Breiten und 2 Längen), ausgeführt durch astronomische Beobachtungen;
2. der eigentlichen Routenaufnahme mittels Kompass und Uhr, enthalten einschliesslich sämmtlicher Marschpeilungen (über 600), zum Theil als Kopien in sechs Quartheften, zum Theil in des Reisenden Originaltagebuch, sowie auch von ihm selbst unterwegs ausgeführte flüchtige Konstruktionen von Routentheilen;
3. 45 Blatt mit dem Detaillirbrett ausgeführter Rundpeilungen, ungefähr 1200 Einzelpeilungen enthaltend;
4. vier Skizzenbüchern mit Bergprofilen;
5. einigen Kartenskizzen, in denen einige Theile des Reisegebietes in ungefähr zutreffender Form zur Darstellung gebracht sind;
6. Höhenbestimmungen, beruhend zum Theil auf Kochpunktbestimmungen, zum Theil auf Aneroidablesungen.

Ueber das unter 1. und 6. angeführte Material ist von anderer Seite berichtet worden, nur möge von den astronomischen Ortsbestimmungen auch an dieser Stelle erwähnt werden, dass ihre grosse Genauigkeit eine feste Grundlage für den Aufbau des Kartenbildes bot.

Die Aufnahme des Reiseweges geschah durch Kompassablesungen und Zeitnotirungen bei allen wahrgenommenen Wegkrümmungen. Hierbei hat der Reisende grosse Sorgfalt und einen rühmenswerthen Fleiss angewandt, denn während die längsten Intervalle der Ablesungen nur ganz vereinzelt 10 Minuten überschritten, dauerten sie im Mittel nur drei bis vier Minuten, auf einzelnen Strecken jedoch wurde sogar in Zeitabständen von nur ein bis zwei Minuten die Wegrichtung notirt. Daneben hat Dr. Passarge auch die Marschgeschwindigkeit zu ermitteln gesucht und zumeist in Metern für die Minute als Einheit beigeschrieben. Doch ergab sich im Verlaufe der Zusammenarbeitung seiner Routenaufnahme mit seinen astronomischen Ortsbestimmungen, dass er die Marschgeschwindigkeit ausserhalb der Strecke Kássa—Gárua um etwa ein Siebentel unterschätzt hatte, ein Fehler, der durch die zahlreichen Breitenbestimmungen ausgeglichen werden konnte. Das ausserordentlich reichhaltige, besonders die geologischen Verhältnisse des durchzogenen Länderraumes beleuchtende Notizenmaterial Dr. Passarges konnte leider bei der Kleinheit des Maassstabes vorliegender Karten nur in sehr verallgemeinerter Form zur Aufnahme gelangen; selbst der grosse Maassstab der Rohkonstruktion, 1 : 50 000, reichte zuweilen für die Aufnahme aller Notizen bei der Fülle des Stoffes nicht aus.

Was die Rund- und Marschpeilungen Dr. Passarges anlangt, so sind namentlich im ersten Theil der Route, auf dem Wege von Kássa nach Gárua, Peilungen in übergrosser Zahl gemacht worden, die zum Theil unberücksichtigt bleiben mussten, da der Reisende selbst nicht mehr in der Lage war, die Identität oder Verschiedenheit der gepeilten Objekte festzustellen. Im weiteren Verlaufe der Reise ist Dr. Passarge mit mehr zweckentsprechender Beschränkung verfahren sowohl in der Zahl der gemachten Peilungen, als in der Auswahl der anzupeilenden Objekte, so dass hierdurch auch die Konstruktion wesentlich erleichtert und von allem verwirrenden Material befreit wurde.

Abgesehen von diesem kleinen Mangel hat Dr. Passarge aber in sehr verständnissvoller Weise gearbeitet, insofern als er dieselben Objekte schon aus grosser Entfernung und möglichst oft anpeilte. Wie die Fäden eines Spinnennetzes laufen z. B. die Peilungslinien nach dem H. Básima von allen Seiten zusammen, im W vom Sarátse aus, im S kommen sie bis von Gamssárgu her, im NE erreichte der Blick des Reisenden dieses Gebirge noch von Golómbē aus. In ähnlicher Weise bilden H. Bēri, H. Hedjematári, H. Dūli, H. Kémni u. a. Peilobjekte erster Ordnung, so dass es gelungen sein dürfte, ein Kartenbild zu zeichnen, das in seinem Inhalt der Wirklichkeit ziemlich nahe kommt.

Von grossem Werthe war es für den Bearbeiter der Karte, dass er über alle zweifelhaften Punkte durch persönliche Rücksprache mit dem Reisenden sich Aufklärung holen konnte, so dass auch dessen nicht zu Papier gebrachte Beobachtungen in umfassendster Weise zur Verarbeitung kamen. Grosse Klarheit in der Auffassung der Terrainformen, sowie eine staunenswerthe Treue des Gedächtnisses sind Dr. Passarge zu eigen, und diese Vorzüge förderten auch die kartographische Arbeit in wirkungsvollster Weise.

Blatt I. 1. Weg von Yóla bis Gárua. Eine feste Basis für den Aufbau von Blatt I bildete die Strecke Kássa—Gárua, deren Anfangs- und Endpunkt durch zahlreich angestellte astronomische Beobachtungen von Dr. Passarge nach Länge und Breite bestimmt wurden, nämlich:

φ Kássa = + 9° 15′.9	φ Gárua = + 9° 17′.9
λ Kássa = 12° 46′.5 östl. Gr.	λ Gárua = 13° 31′.75 östl. Gr.

Diese Länge von Gárua weicht von der durch Zeitübertragung gewonnenen nur um 1′.8 ab. Die Mizonsche Länge (bei Maistre, A travers l'Afrique centrale Pl. C., flle. 12), nämlich 13° 34′ 29″ östl. Gr., wurde deshalb vernachlässigt, desgleichen dessen Länge von Yóla, das vielmehr nach Passarges Angabe $4^1/_2$ km genau südlich von Kássa*) angesetzt wurde. Die Route liess sich ohne Zwang zwischen die beiden gegebenen Punkte einzeichnen; im Azimut ergab sich eine Aenderung von nur 1°.5, in der Marschlänge eine Verkürzung um $^1/_8$.

Selbstverständlich wurden auf der Strecke Yóla—Gárua auch die von Dr. Passarge bestimmten Breiten von Gíre, Bulkúttu und Klein-Bar-n-dáki (s. Mitth. a. d. d. Schutzgeb. VII, 1, S. 41) berücksichtigt. Dagegen hat sich nach Berechnung der Länge von Gárua herausgestellt, dass die durch Zeitübertragung gewonnenen Längen oben genannter Orte, die auf der R. Kiepertschen vorläufigen Karte des Reiseweges der Expedition von Yóla bis Gárua benutzt worden sind (in demselben Hefte der Mitth. a. d. d. Schutzgeb.), zu der Länge von Gárua, wie sie sich nach der definitiven Berechnung ergiebt, nicht stimmen. Die Längen von Gíre, Bulkúttu und Klein-Bar-n-dáki sind daher auf konstruktivem Wege ermittelt und danach eingetragen worden.

---

*) Vergl. hierzu R. Kiepert, Bemerkungen zur Karte der Expedition des deutschen Kamerunkomitees (Mitth. a. d. d. Schutzgeb. Bd. VII, Heft 1, S. 41, 42).

2. Dreieck Gárua—Adumré—Ssaráuiël-baláraba. Für den Theil östlich von Gárna liegen nur Breitenbestimmungen vor und zwar innerhalb des obengenannten Dreiecks für die Orte Bilá, Adumré, Djóma, Ssaráuiël-baláraba und Bangái. Die Längen wurden auf konstruktivem Wege gefunden. Während nun bei Bilá und Adumré die Uebereinstimmung der beobachteten und der durch Konstruktion gefundenen Breite eine nahezu vollkommene war, stellte sich bei Djóma, Bangái und Ssaráuiël-baláraba die Nothwendigkeit heraus, entweder die Marschlängen der einzelnen Strecken verhältnissmässig bedeutend zu dehnen, oder ihre Azimute zu ändern. Um eine Entstellung der durch die Rohkonstruktion gewonnenen Gestalt des Dreiecks Gárua—Adumré—Ssaráuiël-baláraba möglichst zu vermeiden, wurde zwischen Azimutänderung und Dehnung der Marschlängen vermittelt.

3. Ssaráuiël-baláraba—Márrua. Breiten wurden bestimmt in Giddir, Ndokúlla und Sóngoia. Die Längen wurden auf konstruktivem Wege ermittelt und zwar mit Benutzung der Azimute der einzelnen Theilstrecken. Obwohl auch hier wieder die Nothwendigkeit einer zum Theil 1/4 betragenden Dehnung sich ergab, wurde doch von einer Vermittelung zwischen Azimutänderung und Dehnung abgesehen, da bei dem sich stark der Richtung des Meridians nähernden Verlaufe der Route durch eine selbst relativ bedeutende Azimutänderung keine nennenswerthe Verringerung des Dehnungsbetrages erreicht worden wäre.

4. Adumré—Dyírum und zurück. Breitenbestimmungen wurden ausgeführt in Láddo, Malumfé und Neu-Assáli. Die Längen wurden auch hier auf konstruktivem Wege gefunden, wobei die Strecke Adumré—Láddo um 1/8, die Strecke Adumré—Malumfé um 2/9 gedehnt werden musste. Bóngi wurde nach Maassgabe seiner Lage zu Láddo, Adumré und Malumfé, wie sie sich aus der Rohkonstruktion ergab, eingetragen und von hier aus Alt-Assáli mit Berücksichtigung der bestimmten Breite und des Azimutes der Strecke Bóngi—Neu-Assáli niedergelegt, der Rest des Weges bis Dyírum nach der Rohkonstruktion eingezeichnet.

5. Gárua—Ngáumdere und von da zurück bis zur Wegtheilung. Von dieser Route fällt nur der bis reichlich Alhádjin—Galíbu reichende Theil noch auf Blatt I, doch muss bereits an dieser Stelle ihre Besprechung erfolgen, da die Einzeichnung der ganzen Route Gárua—Ngáumdere nach einheitlichen Gesichtspunkten erfolgte.

Ueber die bisher angenommene Lage von Ngáumdere siehe R. Kieperts „Bemerkungen zur Karte der Expedition des deutschen Kamerunkomitees“ in Mitth. a. d. d. Schutzgeb. VII, 1, S. 42. Sowohl Flegels (13° 19′ östl. Gr.) als die neue französische Längenbestimmung (13° 58′ östl. Gr.) von Ngáumdere wurden verworfen, da keine von beiden mit der Passargeschen Aufnahme, nach der sich für λ Ngáumdere der Werth 13° 40′ ergab, ohne Zwang sich vereinigen liess und keine von beiden durch beglaubigte Zuverlässigkeit Anspruch auf Berücksichtigung machen kann. Somit wurden die Längen von Ngáumdere sowohl, als auch aller übrigen zwischen Gárua und Ngáumdere liegender Orte, für die Dr. Passarge Breitenbestimmungen ausgeführt hat, nämlich Bókki, Alhádjin Galíbu, Uro Gábdo, Sóngo Tagueláfi oder Sóngo Kantúddu lediglich auf konstruktivem Wege gefunden, wobei der Dehnungsbetrag ziemlich stetig als zwischen 1/6 und 1/7 liegend sich ergab.

In den so geschaffenen festen Rahmen wurde das ältere Kartenmaterial eingepasst, was nicht immer ohne Zwang zu ermöglichen war.

Der nordwestliche Theil von Blatt I wird ausgefüllt durch die südliche Hälfte des Barthschen Reiseweges von Kúka bis Yóla. Entsprechend

der durch die Passargesche Ortsbestimmung erfolgten östlichen Verschiebung Yólas erfuhr auch Barths Route eine Drehung in demselben Sinne um Kúka, dessen Lage nach Länge und Breite durch Vogel bestimmt worden ist, als Mittelpunkt.

Da nach der mündlichen Mittheilung Dr. Passarges Barths Barrendake (ein Ort dieses Namens existirte zu Barths Zeit augenscheinlich noch nicht, sondern nur ein Sumpfsee) identisch ist mit seinem Gross-Bar-n-dáki, so wurde Barths Route zwischen Kúka und Gross-Bar-n-dáki der Passargeschen Route eingepasst. Das dadurch entstandene Kartenbild erlitt nur in der Ausgestaltung der östlich von Barths Wege verlaufenden Gebirge eine der Auffassung Dr. Passarges entsprechende Umformung, während die topographischen Details unverändert beibehalten werden konnten.

Nach Peilungen und nach mündlichen Mittheilungen Dr. Passarges war es möglich, Tépe, den Zusammenfluss von Bénue und Fáro, festzulegen. Danach wurde die Strecke Barrendake—Taepe der Barthschen Route eingetragen, wobei sie sich allerdings eine bedeutende Richtungsänderung gefallen lassen musste. Der Rest der Barthschen Route endlich zwischen Tépe und Yóla, der schon in Flegels Reisegebiet fällt, liess sich in befriedigender Weise mit Flegels Aufnahmen in Einklang bringen.

Eduard Robert Flegels Aufnahmen zu Wasser wie zu Lande erfuhren die relativ bedeutendsten Veränderungen bei ihrer Einpassung in das Passargesche Routennetz, woraus allerdings bei der Mangelhaftigkeit der benutzten Instrumente und den erschwerenden Umständen, unter denen Flegel reiste, für den fleissigen und gewissenhaften Reisenden kein Vorwurf erwächst.

Was zunächst seine Flussaufnahme des Bénue (Petermanns Geogr. Mittheilungen 1880, Tafel 7) anlangt, so ist durch Dr. Passarge festgestellt worden, dass der grosse Bénuebogen zwischen dem Flegelschen „Ribágo“ und der unterhalb „Gurua“ erfolgenden scharfen westlichen Umbiegung viel zu weit nach Norden ausgreift, dass ferner „Gurua“ oder Garua falsch angesetzt ist, und drittens, dass Flegels „Ribago“ identisch ist mit Passarges „Léinde“. Beide Worte sind Appellativa und bedeuten „Landsitz des Statthalters“ und zwar Ribago als Fullah-, Léinde als Haussawort.

Einen Anhalt für die Festlegung des Endpunktes von Flegels Flussaufnahme bietet der sich auf seiner Karte findende Name „Bagelegebirge“ auf dem südlichen Bénuéufer gegenüber von „Ribago“; es ist identisch mit dem Hossére Bógole Dr. Passarges, dessen Lage durch eine grosse Anzahl von Peilungen von diesem bestimmt worden ist. Zwischen H. Bógole also und Tépe konnte nun der betreffende Theil des Bénuelaufes eingetragen werden, wobei sich die Nothwendigkeit einer starken Verkürzung und in dem besprochenen grossen Bogen die einer nicht unbedeutenden Umformung ergab.

Ferner hat Dr. Passarge festgestellt, dass die von Flegel als die Mündung des Mao Tïl angenommene Flussmündung nicht die Mündung des genannten Flusses, sondern die des Mao Dássin ist, den Dr. Passarge in der Nähe seiner Mündung überschritt. Der Mao Tïl verliert sich vielmehr in einem der zahlreichen Hinterwässer des Bénue, was der Reisende vom Sarátse aus direkt gesehen hat. Die Identifizirung obiger Flussmündungen ermöglichte die Einzeichnung des Bénuelaufes zwischen Tépe und die Mündung des Mao Dássin, wobei ersterer eine beträchtliche Dehnung auf dieser Strecke erfuhr.

Der Rest des auf Blatt I fallenden Theiles des Bénuelaufes wurde unter ziemlich starker Verkürzung zwischen die Mündung des Mao Dássin und den Berg von Kássa eingepasst, doch konnte dies ohne jede Aenderung der Form

geschehen, abgesehen von der Zeichnung des Flusslaufes in unmittelbarer Nähe von Yóla und dem Berge von Kássa, die einer handschriftlichen, an Ort und Stelle entworfenen Kartenskizze Dr. Passarges entnommen wurde.

Von Flegels Reisen zu Lande fällt zunächst die von Yóla nach Ngáumdere mit der Strecke bis reichlich Alhádjin Galíbu auf Blatt I. (E. R. Flegels Reisen im Bénuëgebiet in den Jahren 1882 bis 1885. Konstruirt von Richard Kiepert. Mitth. d. afrik. Gesellsch. Bd. V, Tafel 6, 7, 8.)

Von Gúmna an, wo Flegels Route in die Passargesche einmündet, wurde des Letzteren Aufnahme zu Grunde gelegt, die Flegelsche Route zwischen Yóla und Gúmna eingepasst.

Eine Drehung um etwa 25° erfuhr die Flegelsche Route im Fárothal, die in der Ecke links unten von Blatt I zur Darstellung gekommen ist, unter Anschluss an den Lagerplatz der Expedition des deutschen Kamerunkomitees vom 18./19. Februar 1894. Dieser Lagerplatz fällt nach der ganz bestimmten Aussage Dr. Passarges mit derjenigen Stelle der Flegelschen Route zusammen, wo er Mao Déo und Fáro sich vereinigen lässt, doch irrthümlicher Weise. Flegel hat nach Dr. Passarge zweifellos einen damals vielleicht vorhandenen Arm des Fáro für den Mao Déo gehalten. Der Fáro ist hier fast 1 km breit und durch viele Inseln getheilt, so dass ein Irrthum wohl erklärlich ist. Wenn Dr. Richard Kiepert in den Begleitworten zu seinen Karten der Flegelschen Reisen im Bénuëgebiet dessen Aufnahmen einen nur bedingten Werth beimisst (Mitth. d. afrik. Gesellsch. V, S. 159), so hat sich nunmehr, schneller als er es vielleicht gedacht, gezeigt, wie Recht er damit gehabt hat. Ganz besonders tritt die Unzulänglichkeit der Flegelschen Aufnahmen hervor in der Darstellung des Geländes, das nach Dr. Passarges Aufnahmen ein völlig verändertes Bild zeigt. Man vergleiche z. B. auf Blatt I nur die Gegend um Alhádjin Galíbu nach Flegel und Dr. Passarge!

Der Flusslauf des Mao Kébbi wurde der Karte in Proc. R. G. S. 1891, Augusthett, die nach einer allerdings nur flüchtigen Aufnahme durch Kapitän Mockler Ferryman gezeichnet ist, entnommen und mit Dr. Passarges Route in Einklang gebracht. Letzterer hat genannten Fluss sowohl zwei Mal überschritten, als auch an mehreren Punkten nahe berührt. Während nun der Reisende die Punkte zwischen Adumré und Golómbe zu bezeichnen vermochte, an denen er den Mao Kébbi überschritten oder gesichtet hatte, was eine Anpassung des Flusslaufes an seine Route auf befriedigend sicherer Grundlage ermöglichte, war es ihm nicht möglich, die Stelle seines ersten Uebergangs zwischen Bé und Adumré zu bezeichnen. Der Unterlauf des Flusses wurde also unter Berücksichtigung der Maistreschen Karte (A travers l'Afrique centrale du Congo au Niger, Paris 1895. Planche C., flle. 11), auf der die Einmündung des Mao Kébbi in den Bénuë an einer Stelle angedeutet ist, die auch Dr. Passarges Auffassung entspricht, nach der Ferrymanschen Aufnahme zwischen Dr. Passarges zweiten Uebergangspunkt und die Mündung eingepasst. Trotz dieser allerdings nur geringfügigen Unsicherheit in der Darstellung des Unterlaufs des Mao Kébbi ist durch Dr. Passarges und auch Maistres Reise erwiesen, dass der als Nothbehelf zwischen die Mündung des Mao Kébbi und die Grenze der Flegelschen Bénuëaufnahme eingeschaltete wunderliche Bénuëbogen der Ferrymanschen Karte in Wirklichkeit nicht existirt.

Maistres Route endlich (A travers l'Afrique centrale du Congo au Niger. Paris 1895, Planche C., flle. 12 und 13), die sich zum Theil im Passargeschen Reisegebiet bewegt, fällt zwischen Gárua und Yóla mit der Dr. Passarges zusammen; eine Anzahl abweichender Namen, wie Kilengue, Chareki u. a., er-

Reiseroute
der Expedition des Deutschen Kameruncomités
in den Jahren 1893-94.
Aufgenommen von Dr S. Passarge.
Construirt und gezeichnet von Dr M. Lüpricht.
Blatt II.
Maßstab 1:350000

Reiseroute
der Expedition des Deutschen Kameruncomités
in den Jahren 1893-94.
Aufgenommen von Dr S. Passarge.
Construirt und gezeichnet von Dr M. Lüpricht.
Blatt III.
Maßstab 1:350000

Richard Kiepert red.

Geographische Verlagshandlung
DIETRICH REIMER IN BERLIN,
HOEFER & VOHSEN

Lith. v. Ant. R. Sulzer. Druck v. L. Kraatz, Berlin.

klärt sich wohl daraus, dass Maistre Führer anderer Nationalität gehabt hat als Dr. Passarge. Die Strecke Lámē—Gárua stimmte im Bereich des Passargeschen Reisegebietes in befriedigender Weise mit des Letzteren Aufnahmen überein, nur musste südlich des Hossére Góre Maistres Route ein wenig nach Süden gerückt werden. Auch die Höhendaten beider Reisenden liessen sich recht gut miteinander in Einklang bringen.

Blatt II. Ueber die Ansetzung von Ngáumdere sowie die zwischen Gárua und Ngáumdere von Dr. Passarge bestimmten Breiten ist bereits in den Begleitworten zu Blatt I gesprochen worden. Nur sei hier noch besonders erwähnt, dass bei der Konstruktion der Passargeschen Aufnahmen auch die Blätter der Rohkonstruktion von Flegels Routen zum Vergleich herangezogen werden konnten. Diese Vergleichung liess am besten den Minderwerth der Flegelschen Aufnahmen gegenüber denen Dr. Passarges erkennen. Beide gingen denselben Weg bis Ngáumdere und zurück etwa bis zum östlichen Songo-n-Tapáre; dann führte sie ihr gemeinsamer Weg westlich bis in die Gegend, wo Mao Déo und Fáro sich vereinigen. Während Flegel aber am Fáro abwärts ging, biegt Passarges Route westlich ab, um durch hohes Gebirgsland Dálami zu erreichen, wo die Flegelsche Route Yóla—Kóntsha gekreuzt wurde. Von hier an führte der Weg durch bisher vollkommen unbekanntes Land; ein hohes Gebirge, das mit einzelnen Gipfeln 2000 m erreicht, wird entdeckt und kartographisch festgelegt, soweit dies bei einer flüchtigen Aufnahme möglich ist.

Von Dr. Passarges Breitenbestimmungen entfallen auf Blatt II die von Alhádjin Galíbu, Uro Gábdo, Sóngo Tagueláfi oder Sóngo Kantúddu, Ngáumdere, Garí Maharbá und Nyerí. Die Längen der genannten Orte mussten also sämmtlich durch Konstruktion ermittelt werden, was ohne Vergewaltigung der Rohkonstruktion sich ausführen liess.

Im Anschluss an die durch Dr. Passarges Route gefundene Lage von Dálami, wo, wie bereits erwähnt, sein und Flegels Weg sich kreuzen, wurde des Letzteren Reiseweg bis Kóntsha nach Blatt III von Dr. R. Kieperts Karten der Flegelschen Reisen im Bénuëgebiet eingetragen; er liess sich ohne grossen Zwang den Passargeschen Aufnahmen anpassen. Freilich erfuhr auch hier das Geländebild zum Theil eine bedeutende Formveränderung.

Auch Maistre (Maistre, a. a. O. Pl. C.) und Zintgraff (E. Zintgraff, Nord-Kamerun, Berlin 1895) sind von Yóla nach Kóntsha gegangen und zwar, wie sich aus der Identität mehrerer Ortsnamen ergiebt, auf demselben Wege, abgesehen von einer kurzen Strecke nördlich von Kóntsha, die Zintgraff auf dem linken Ufer des Mao Déo zurückgelegt, während Maistre, wie vor ihm Flegel, auf dem rechten Flussufer sich hielt. Aus der dem Zintgraffschen Reisewerke beigegebenen Karte von L. von der Vecht sowohl wie auch aus einem Vergleich der Maistreschen Route mit derjenigen Flegels erhellt, dass der Weg der beiden erstgenannten Reisenden westlich von Dálami vorbeigeht, um sich erst nördlich von Láro mit dem Flegelschen wieder zu vereinigen.

Das eingetragene Routenstück westlich von Kóntsha gehört sowohl Flegel wie Maistre und Zintgraff an; es wurde nach Dr. R. Kieperts obengenannter Karte eingetragen.

Blatt III. Eine einzige Breitenbestimmung Dr. Passarges fällt auf Blatt III, nämlich die von Uro Matshíbbo, dessen Länge auf konstruktivem Wege ermittelt wurde.

Der Landweg der deutschen Expedition endet in Ibi am Bénuë. Dr. Passarge bedauerte es sehr, dort keine astronomischen Ortsbestimmungen mehr haben ausführen zu können. Es musste also untersucht werden, wie Ibi

nach Dr. Passarges Route zu Ibi nach der Baikieschen Bénuëaufnahme,*) die bisher allein für die Ansetzung dieses Ortes maassgebend gewesen, passen würde. Das Ergebniss war höchst befriedigend: sowohl unter Zugrundelegung der Marschlänge als der Marschrichtung fiel der Endpunkt der Passargeschen Route fast genau mit Ibi der englischen Karte zusammen. Es war deshalb kein Grund vorhanden, von der Niederlegung Ibis nach der genannten Karte abzusehen zu Gunsten von Mizons Bestimmung (bei Maistre a. a. O. Pl. D.), nach der Ibi um 1'.9 nördlicher liegen soll, umsoweniger als die Bénuëaufnahme Baikies auf der Ausführung von astronomischen Ortsbestimmungen beruht (Petermanns Mitth. 1854, S. 210). Zudem ist Mizons Breite nach ihrer Zuverlässigkeit für uns unprüfbar und wurde deshalb vernachlässigt.

In Bantádji (Múri) kreuzen sich Dr. Passarges und Flegels Routen. Flegel hat in Bantádji eine Breitenbestimmung ausgeführt. Der Längenunterschied von Bantádji und Ibi kann bei der geringen Entfernung beider Orte nur innerhalb enger Grenzen schwanken, so dass die Lage von Bantádji auf Dr. R. Kieperts Karte der Flegelschen Reisen als ziemlich sicher gelten kann. Auch hier zeigte sich eine fast vollkommene Uebereinstimmung mit der Passargeschen Aufnahme, und es wurde deshalb Bantádji genau nach Dr. Kieperts oben erwähnter Karte eingetragen.

Endlich ist Gurió Dr. Passarges identisch mit Flegels Wurio oder Wurbo am Tarábba. Während dieser Fluss nach Flegel hier als eine einzige zusammenhängende Wasserrinne erscheint, fand ihn Dr. Passarge in zwei Arme getheilt. Vielleicht erklärt sich diese Verschiedenheit dadurch, dass die beiden Reisenden nicht in derselben Jahreszeit den Fluss befuhren bezw. überschritten. Dagegen existirt nach Dr. Passarges Aussage der Höhenzug, den Flegel Wurbo gegenüber auf dem rechten Ufer des Tarábba verzeichnet hat, nicht.

Zwischen Gurió also und der Mündung des Tarábba in den Bénuë, die nach R. Kieperts Karten der Flegelschen Reisen eingetragen wurde, wurde der Unterlauf des Tarábba eingezeichnet, was sich ausführen liess, ohne dass die Grenzen des methodisch Erlaubten überschritten wurden.

Unverändert wurden Flegels Routen um Ibi und Bantádji auf Blatt III eingetragen. Maistres und Dr. Zintgraffs Reisewege fallen zum Theil mit denjenigen Flegels, zum Theil mit Dr. Passarges Route zusammen. Wo sie abweichen, wurden sie an des Letzteren Aufnahmen angepasst.

---

*) The Rivers Kowara and Benuë or Chadda as explored by the Expedition under W. Balfour Baikie . . . Brit. Admiralitätskarte No. 2446.

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

Ueber die Rechtsgewohnheiten der im Bezirk Tanga ansässigen Farbigen.

Von Bezirksamtmann v. St. Paul-Hilaire.

Die Rechtsgewohnheiten der im Bezirk Tanga ansässigen Farbigen sind nach Religion und Stammesangehörigkeit derselben wesentlich verschieden.

Wir haben demnach vor Allem zu unterscheiden:

I. Mohammedanisches Recht.
II. Rechtsgewohnheiten der Wadigo.
III. „ „ Wabondei.
IV. „ „ Washambaa.
V. „ „ Wasegeju.

Ausser den unter II bis V genannten Völkerschaften sitzen im Südwesten des Bezirkes Tanga einige Waseguha, die nördlichsten Vorposten dieses zwischen dem Pangani- und Wamiflusse sitzenden grösseren, der Jurisdiktion des Bezirksamtes Pangani und des Nebenbezirksamtes Saadani unterstehenden Volksstammes; ferner im Norden des Bezirkes am Abfall der Usambaraberge einige Wakamba und Wataita, südliche Ausläufer der im Norden auf englischem Gebiete sitzenden Völkerschaften sowie schliesslich im nordwestlichen Usambara einige Wapare und das noch wenig bekannte kleine Hirtenvolk der Wambugu.

Ueber die Rechtsgewohnheiten der Waseguha wird seitens der südlichen Bezirksämter zu berichten sein; die anderen genannten kleinen Fremdenkolonien haben mehr oder weniger die Rechtsgewohnheiten ihrer Nachbarn angenommen. Ueber die Rechtsgewohnheiten der Wambugu fehlt es zur Zeit noch an eingehenden Forschungen, doch scheinen dieselben wenig Abweichung von denen der Washambaa zu zeigen.

I. Mohammedanisches Recht.

Das mohammedanisehe Recht ist das einzige hier vorhandene schriftlich fixirte Recht. Ihm unterwerfen sich ausser den Arabern, Suaheli und Indiern an der Küste diejenigen Wasegeju und Wadigo, welehe zum Islam übergetreten sind, jedoch mit der Maassgabe, dass sie in einzelnen Fällen noeh an ihren besonderen, ihnen traditionell überkommenen Reehtsgewohnheiten festhalten und Berücksichtigung derselben bei gerichtliehen Entseheidungen des Bezirksamtes finden.

Die Grundlage dieses mohammedanischen Rechtes bildet für alle mohammedanisehen Sekten, wie bekannt, der Koran; aus ihm sind entsprechend der versehiedenen Auslegung der einzelnen Sekten alle vorhandenen Rechtsbücher derselben abgeleitet.

Im Bezirk Tanga haben wir fast ausschliesslich mit den Sekten der Sunni und Ibadhi zu thun. Die Sunni zerfallen in Shafei, Hanafi, Maliki und Hambali.

Shafeiten sind alle Suaheli, südarabisehe Shihiri und mohammedanische Wadigo und Wasegeju, Hanafiten die meisten der hier ansässigen Indier (Sindi) und Belutschen. Maliki und Hambali existiren hier nicht. Die Sekte der Shii, welche in anderen Bezirken dureh viele Koja repräsentirt werden, hat hier nur einen Repräsentanten. Die wenigen vorhandenen indisehen Bohora sind Rafithi. Alle Maskataraber sind Ibadhi; indessen folgen auch diese vielfach hier ebenso wie die Belutschen in den Hauptpunkten dem Shafeitischen Reeht.

Das gesammte komplizirte Civil- und Strafrecht ist in einer grossen Reihe mehr oder weniger ausführlicher Reehtsbüeher und Kommentaren zu denselben niedergelegt; sämmtliche sind im Druck erschienen, die wiehtigsten hier vorhanden. Auf Grund derselben werden beim Bezirksamt sämmtliche mohammedanische Civilsachen entsehieden. Eine auch nur ganz auszugsweise Wiedergabe dieses Reehtes würde zu weit führen, und seheint, da es Jedem im Druek zugänglich, auch überflüssig. Ich besehränke mieh darauf, unten eine Liste der gebräuchlichsten Rechtsbüeher der versehiedenen Sekten zu geben. In Strafsachen finden dagegen meist die Grundsätze des deutschen Strafreehtes Anwendung, da in vielen Fällen die naeh arabischem Reeht zu verhängenden Strafen nieht mit den civilisirteren bezw. humaneren Ansehauungen einer europäisehen Nation in Einklang zu bringen sind.

Liste der gebräuchlichsten Rechtsbücher.

a. Shafeitische Reehtsbüeher.

Minhaj ettalibina (= ennawawi).

Kommentare:

Mahali, sherhe il minhaj.
Kut il muhtaj, sherhe il minhaj.
Ibn Shahbah, sherhe il minhaj.
Tuhfat il muhtaj, sherhe il minhaj.
Nihayat il muhtaj, sherhe il minhaj.
Mughuni il muhtaj, sherhe il minhaj.
Il'ujalah, sherhe il minhaj.
Kataat essabki ala il minhaj.
Sherhe ibn ulmulkini ala il minhaj.

Kitab irshadi.

Kommentare:

Janat ettalibu, sherhe il irshadi.
Isaadu, sherhe il irshadi.
Imdadi, sherhe il irshadi.
Fathul jawadi, sherhe il irshadi.
Talkhisi, sherhe il irshadi.

Anwar il fakihi.

ʿIbabu.

Minhaj ettulab.

Kommentar:

Fathulwahabu, sherhe il minhaj ettulab.

Kommentar dazu:

Bujermi, hashiat Fathulwahabu.

Ghayat il ikhtissar.

Kommentare:

Il ikinaiʿ, sherhe rayat il ikhtissar.
Bajur, hashiat rayat il ikhtissar.
Fathultakribu, sherhe rayat il ikhtissar.
Tuhfat il abrari, sherhe rayat il ikhtissar.
Sherhe il bermawi fi rayat il ikhtissar.

Fathulmuiʿnu.

Kommentar:

Janat ettalibina, hashiat Fathul muiʿnu.

Kitab erraudhi.

Mukhtassar erraudhat.

Jumʿu iljawami fi usul il fakihi wa eddini.

Sherhe il buhyat.

Sherhe ettahriri.

Sherhe ettankihi.

Sherhe risalat il kashiri.

Sherhe adabu il bahthi.

Kitab adabu ilkadhai.

Kitab il kaf'at.
Kitab il takmulat.
Kitab ettanbihi.
Sherhe erraudha.
Kitab zawaid ilkhadim.
Kitab zawaid ilmuhimat.
Kitab zawaid, sherhe il muhathab.
Sherhe errafei il kebir.
Kitab il basit.
Kitab il wasit.
Kitab il wajiz.
Fetawi il Kifali.
Fetawil kadhi Hussen.
Fetawi ibn essalahi.
Fetawil Ghazali.
Fetawi ibn Hajar.
Fetawi erramli.
Fetawil khalili.
Bughyat il mustarshadina.
Rayat ul bayani.
Mawahib issamatu ala subat il fakihi.
Hashiet il bajuri ala Shenshuri fi matin errahibia.
Sherhe ettartib fi ilm il feraidh.
Subat il fakihi.

Kommentar:
Sherhe essubat il fakihi.

b. Hanafitische Rechtsbücher.

Kitab sherhe il kadri.
Sherhe majma' il baharain.
Sherhe il kanzi.
Fetawi kadhi Khan.
Manthuma innesfi.
Sherhe il hidaya.
Kitab eddurra.

c. Ibadhitische Rechtsbücher.

Bayan essheria.
Dalaidi filawathim.
Mukhtassar il khisali.
Mukhtassar il bessewi.
Jami' il mufid.
Jami il jawami ibn ennathar.
Kamus eshsheria.
Muhathab.

Für die Praxis des hiesigen Bezirksamtes würde die deutsche Uebersetzung eines der Hauptwerke, etwa das Minhaj ettalibina, allen Anforderungen genügen.

Das Shafeitische Erbrecht wird in gut verständlicher Form in dem von Leo Hirsch verdeutschten Werke: „Der überfliessende Strom in der Wissenschaft des Erbrechtes der Hanefiten und Shafeiten, arabischer Text von Shekh Abd ul Kadir Mohammed“ dargestellt.

Das Buch ist für sämmtliche Bezirksämter von grossem Nutzen.

II. Rechtsgewohnheiten der Wadigo.

Ueber die Rechtsgewohnheiten der Wadigo, ebenso wie der später zu behandelnden anderen oben angeführten Volksstämme sind mir irgend welche Aufzeichnungen bisher nicht bekannt geworden.

Ich gebe nachstehend eine kurze Darstellung derjenigen Rechtsgrundsätze, welche hier für die Praxis grössere Bedeutung haben, so wie sie bisher von mir festgestellt und gesammelt werden konnten und werde sie in dem Maasse, wie mir Neues bekannt wird, nach und nach ergänzen.

1. Digo - Erbrecht.

Während es nach mohammedanischem Recht mehrere Klassen von Erben giebt, unter welche der Nachlass eines Verstorbenen nach bestimmten Grundsätzen vertheilt wird, kennt das Digorecht nur einen jedesmaligen Erben, soweit das eigentliche Vermögen des Verstorbenen in Betracht kommt.

a. Vererbung des Vermögens.

Hauptgrundsatz:

„Beim Tode eines Mannes oder einer Frau erbt der durch die Mutter in auf- und absteigender Linie nächst vorhandene männliche oder weibliche Blutsverwandte des Verstorbenen das gesammte Vermögen.“

Die Bestimmung der Nähe der Verwandtschaft nach Digoanschauung zeigt die nachstehende Aufstellung.

1. In erster Linie erbt das älteste der vorhandenen Geschwister gleicher Mutter, also der älteste vorhandene Bruder oder Halbbruder von Mutterseite (mwenehu mlume mviere), oder die älteste vorhandene Schwester oder Halbschwester von Mutterseite (mwenehu mchetu mviere). Ob dieser bezw. diese den gleichen oder einen anderen Vater hat wie der Verstorbene, ist also gleichgültig; es kommt bei Bestimmung der Verwandtschaft lediglich die Abstammung von gleicher Mutter in Frage, der Ansicht folgend, dass die Mutter eines Menschen meist mit einer gewissen Bestimmtheit, der Vater aber nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit festzustellen ist.

2. Sind keine Geschwister von gleicher Mutter vorhanden, so erbt die Mutter das ganze Vermögen (mayo mviere = grosse Mutter im Gegensatz zu mayo mdide = kleine Mutter, Schwester der Mutter).

3. Sind die vorstehenden Erben nicht vorhanden, so erbt der älteste vorhandene Bruder oder Halbbruder der Mutter von gleicher Mutter wie diese (awu, Onkel mütterlicherseits) oder die älteste vorhandene Schwester oder Halbschwester der Mutter von gleicher Mutter wie diese (mayo mdide = Tante mütterlicherseits).

4. Sind auch diese nicht vorhanden, so erbt der vorhandene älteste Sohn (muwa mlume = Neffe) oder, falls solcher nicht da ist, die älteste Tochter (muwa mchetu = Nichte) der ältesten Schwester oder Halbschwester der Verstorbenen von Mutterseite. Hat diese älteste Schwester keine Kinder oder sind dieselben nicht mehr vorhanden, so treten für sie der älteste Sohn bezw. die älteste Tochter der nächst jüngeren Schwester des Verstorbenen ein.

(NB. Für diese Neffen bezw. Nichten heisst der Verstorbene awu, die Verstorbene mayo mdide.)

5. Sind auch Neffen oder Nichten des Verstorbenen nicht vorhanden, so erbt die Grossmutter mütterlicherseits, das heisst die Mutter der Mutter (wawa mviere = grosse Grossmutter im Gegensatz zu wawa mdide = kleine Grossmutter, das heisst Schwester der Grossmutter).

6. Falls diese nicht mehr vorhanden ist, tritt für sie ihr ältester vorhandener Bruder oder Halbbruder mütterlicherseits (tsawe mviere) oder ihre älteste vorhandene Schwester oder Halbschwester von gleicher Mutter (wawa mdide) ein.

(NB. Der Grossvater heisst auch „tsawe“; derselbe kommt bei der Erbschaft aber nicht in Betracht.)

7. Sind alle diese Erben, bei denen jeder in der aufgeführten Reihenfolge Vorstehende alle Nachstehenden ausschliesst, nicht vorhanden, so erbt der nächste etwa vorhandene Verwandte mütterlicherseits; bei Feststellung der Nähe der Verwandtschaft wird stets auf die gemeinsame Mutter, Grossmutter (d. h. Mutter der Mutter), Urgrossmutter (d. h. Mutter der Mutter der Mutter) u. s. w. zurückgegangen; bei gleichem Grade der Verwandtschaft hat der durch die aufsteigende Linie Verwandte das Vorrecht vor dem durch die absteigende Linie Verwandten.

Die alleinige Erbberechtigung der weiblichen Linie ist also streng durchgeführt.

b. Vererbung der Frau und Kinder.

Vorstehend ist lediglich von der Vererbung des Vermögens des Verstorbenen die Rede gewesen, d. h. das Vermögen nach deutschen Rechtsbegriffen.

Nach Digorecht gehört die Frau (bezw. Frauen) eines Verstorbenen und deren Kinder aber auch zum Nachlass; sie werden ebenfalls nach bestimmten Grundsätzen vererbt.

Hauptgrundsatz:

„Beim Tode eines Mannes erbt der nächst vorhandene männliche Verwandte von Mutterseite die Frau oder Frauen des Verstorbenen und deren Kinder.“

In erster Linie ist also der älteste vorhandene Bruder des Verstorbenen von gleicher Mutter erbberechtigt, dann die anderen männlichen Verwandten des Verstorbenen von Mutterseite nach den oben angeführten Grundsätzen der Nähe der Verwandtschaft.

(Der Onkel [awu] des Verstorbenen kann auf diese Art seine angeheirathete Nichte, der Neffe unter Umständen seine Tante erben.)

Auf den Erben der Frau (bezw. Frauen) mit ihren Kindern gehen gewisse vermögensrechtliche Vortheile über, indem ihm ein gewisser Antheil von dem Heirathsgut, welches die etwaigen Töchter der Frau (oder Frauen) bei ihrer Verheirathung einbringen, zusteht.

(Näheres über die Höhe desselben unter „Eherecht“.)

Die Frau des Verstorbenen kann sich weigern, dem nächstberechtigten Erben zu folgen.

Es können hier drei Fälle in Frage kommen:

1. Die Frau kehrt mit ihren Kindern zu ihren Verwandten zurück.

In diesem Falle sind ihre im Abschnitt über das Eherecht näher bezeichneten Verwandten verpflichtet, dem berechtigten Erben das von seinem verstorbenen Erblasser bei der Hochzeit jener Frau an deren Verwandte gezahlte Heirathsgut voll zurückzuzahlen.

Nach erfolgter Zurückzahlung erlöschen jede Ansprüche des Erben an Frau und Kinder.

2. Die Frau kehrt zu ihren Verwandten zurück und überlässt dem berechtigten Erben ihres Mannes ihre sämmtlichen Kinder.

In diesem Falle sind die Verwandten der Frau nicht verpflichtet, das Heirathsgut zurückzuzahlen, da dem Erben aus der Verheirathung der Töchter der Frau seines Erblassers, wie angedeutet, vermögensrechtliche Vortheile erwachsen, durch welche das Heirathsgut kompensirt wird. Der Erbe hat in solchem Falle ausdrücklich zu erklären, dass er auf die Rückzahlung des Heirathsgutes verzichtet und dafür die Kinder der Frau des Verstorbenen für sich behält.

Dieser Fall wird natürlich nur eintreten, wenn diese Kinder „Töchter“ sind, denn die Verheirathung von Söhnen bringt den Erben nicht nur nichts ein, sondern kostet ihnen noch etwas.

3. Die Frau kehrt nicht zu ihren Verwandten zurück, sondern wählt sich einen anderen als den erbberechtigten männlichen Verwandten ihres verstorbenen Mannes zum Gatten.

Dieser Fall tritt nur ein, wenn der berechtigte Erbe selbst seine Zustimmung giebt. Da für ihn lediglich die vermögensrechtliche Frage ausschlaggebend ist, wird er, falls die Frau noch nicht zu alt und noch Aussicht vorhanden ist, dass sie Kindern das Leben geben wird, ihrer Wahl zustimmen.

Die Kinder, welche diesem neuen Verhältniss entspriessen, gelten nämlich rechtlich als Kinder des erbberechtigten Verwandten, nicht des von der Frau erwählten stellvertretenden Gatten; Ersterer zieht also auch aus ihnen, soweit es Töchter sind, bei der Verheirathung die Vortheile des Heirathsgutes, nicht der natürliche Vater.

Sind mehrere Frauen des Verstorbenen vorhanden, so können verschiedene der vorstehenden Fälle gleichzeitig eintreten.

Wenn auch de jure nur eine Person das ganze Vermögen eines Verstorbenen erbt, so gehen doch in praxi die anderen näheren Verwandten, besonders die Neffen, nie ganz leer aus. Der Erbe schenkt ihnen, falls der Nachlass gross genug ist, einige Stück Vieh, einige Palmen oder dergleichen; ein Recht, dies zu beanspruchen, liegt aber nicht vor.

c. Ausschluss von der Erbschaft.

Söhne und Töchter erben ebenso wenig wie die Ehefrau (bezw. Frauen) oder der Gatte, der Vater, Grossvater oder irgend ein Verwandter durch die männliche Linie.

Halbbruder oder Halbschwester von Vaterseite gelten nicht als verwandt.

d. Erbschafts-Vormundschaft.

Aus der eigenartigen, wenig untergeordneten Stellung der Sklaven bei den Wadigo hat sich eine Rechtsgewohnheit herausgebildet, welche mit allen Grundsätzen des Erbrechts eigentlich im Widerspruch steht.

Es kommt nämlich vor, dass ein Sklave, der durch besondere Tüchtigkeit und Stärke sich Achtung und Einfluss in der Familie erworben hat, beim Tode seines Herrn dessen gesammte Erbschaft antritt. Es geschieht dies besonders, wenn der berechtigte Erbe noch sehr jung ist, und kann dieser Fall als eine gewisse Erbschafts-Vormundschaft angesehen werden. Sämmtliche etwa später erbberechtigte Verwandte haben ihr Einverständniss mit dieser Vor-

mundschaft auszudrücken und erkennen dann den betreffenden Sklaven als Haupt ihrer Familie an, dem sie sich unterstellen.

Er tritt die Erbschaft vollständig und mit allen Konsequenzen an, ist also auch berechtigt, die Frauen seines Herrn zu übernehmen, Töchter desselben zu verheirathen und den dem Vater bezw. Erben desselben gebührenden Antheil am Heirathsgut für sich zu nehmen. Er bleibt bis zu seinem Tode in seiner Stellung, tritt also nicht etwa, wenn der berechtigte Erbe erwachsen ist, diesem das Erbe ab.

e. Haftbarkeit des Erben für Schulden des Erblassers.

Der berechtigte Erbe ist verpflichtet, die etwaigen Schulden seines Erblassers zu bezahlen. In erster Linie haftet der Nachlass für die Schulden, in zweiter Linie die Kinder des Verstorbenen von einer Nebenfrau (shuria) und in dritter Linie die Kinder von einer rechtmässigen Frau, insofern sie vom Erben zur Erlangung von Mitteln zur Deckung der Schulden als Sklaven verkauft werden konnten. Es kam selbst vor, dass der Erbe, Bruder oder Onkel (awu) des Verstorbenen, sich selbst oder einen seiner Brüder oder die Kinder seiner Schwester zur Tilgung der Schulden in die Sklaverei verkaufte oder verpfändete. War es dem Erben später möglich, so kaufte er seine Verwandten wieder frei, wo nicht, blieben sie Sklaven.

Die Gewohnheit des Verkaufs von Verwandten zur Tilgung von Schulden verschwindet neuerdings übrigens, da sie vom Bezirksamt nicht geduldet wird. Der Erbe tilgt etwaige Schulden des Erblassers aus dessen Naehlass, soweit er reicht, und übernimmt die nicht gleich zu deckenden Summen als eigene nach und nach zu tilgende Schulden.

Wenn der berechtigte Erbe auch jetzt noch im Allgemeinen die volle Haftbarkeit für Schulden seines Erblassers zu übernehmen pflegt, so kommen doch schon vereinzelte Fälle vor, in welchen diese Haftbarkeit nur bis zum Betrage des vorhandenen Nachlasses nach europäischen Begriffen anerkannt wird. Der Erbe tritt dann also eigentlich die Erbschaft nicht an.

Die bisherigen Rechtsgewohnheiten befinden sich also in diesem Punkte in einem Stadium der Umbildung, welches durch Maassnahmen der Regierung gegen den Sklavenhandel herbeigeführt ist.

2. Digo-Eherecht.

a. Zahl der Frauen.

Bei den Wadigo herrscht Vielweiberei; die Zahl der rechtmässigen Frauen und der Nebenfrauen (Kebsweiber, shuria) ist gesetzlich unbeschränkt. Da die Möglichkeit, eine oder mehrere Frauen zu heirathen, lediglich, wie weiter unten ausgeführt wird, von dem

Reichthum der Familie des Bräutigams abhängt, gestaltet sich die Frauenfrage in praxi hier ebenso wie in den meisten Ländern mit Vielweiberei; der Begüterte heirathet mehrere Frauen und hält sich Sklavinnen als Kebsweiber. Der Aermere begnügt sich mit Wenigen oder Einer.

Jede rechtmässige Frau erhält ihre Hütte und ihren Hausstand für sich.

Heirathen unter Verwandten sind in einigen weiter unten erwähnten Fällen gestattet.

b. Eheschliessung und Hochzeitsgut.

Es giebt zwei rechtsgültige Arten der Eheschliessung, die eine ohne vorherige Befragung der Angehörigen der Frau, die andere mit vorheriger Befragung derselben.

1. Erste Art der Eheschliessung.

(Kidigo: nyambura ya wirani. Kisuaheli: harusi ya ngomani.)

Tanz-Hochzeit.

Der Jüngling, welcher ein Mädchen heirathen will, einigt sich einfach gelegentlich eines Tanzfestes mit ihr und entführt sie, bezw. sie geht mit ihm nach seinem Dorfe und Hause durch, wo die Eheschliessung ohne weitere Formalitäten vollzogen wird.

Am nächsten Morgen theilt der Ehemann seinen Freunden und Dorfgenossen die Thatsache mit; ein Schmaus wird von den Weibern unter Gesang bereitet und im Freien von den Männern und Weibern des Dorfes eingenommen. Getanzt wird danach nicht.

Der Ehemann sendet weder seinem Schwiegervater noch anderen Verwandten der Frau irgend welche Nachricht.

Das Verschwinden der Tochter kann den Eltern aber nicht lange verborgen bleiben; sie stellen Nachforschungen an, und nachdem das Gerücht ihnen die Kunde der Ereignisse zugetragen, machen sich Vater und Mutter auf, suchen ihre Tochter und bringen ihr Ricinusöl (mafuta ya uto) zum Einsalben des Körpers und Kleider.

Sie geben dadurch der Ehe bereits eine gewisse Sanktion. Der wichtigste Theil des „Geschäftes“ folgt für den Vater aber erst; für ihn ist, wie oben angedeutet, die Verheirathung einer Tochter eine Einnahmequelle; die Frage des Hochzeitsgutes bleibt zu erledigen, denn ehe dies nicht bezahlt ist, kann die Ehe noch rückgängig gemacht werden.

Berechtigt, die Zahlung des Hochzeitsgutes zu verlangen, ist der Vater und der älteste Bruder der Mutter der Braut (d. h. ihr awu, Onkel, mütterlicherseits bezw. Schwager des Vaters, mlamu), verpflichtet, die Zahlung zu leisten, der Vater und älteste Bruder

der Mutter des Bräutigams, da dieser in den seltensten Fällen selbst bereits genügend besitzen wird.

Als Hoehzeitsgut sind folgende Zahlungen zu leisten:

1. „mahunda“ (kisuaheli: vitu = Dinge), das eigentliehe Hochzeitsgut und zwar eine erwachsene Kuh, goma ra ng'ombe (kisw.: koo la ng'ombe), eine Ferse, mori ya ng'ombe (kisw. ebenso oder matamba wa ng'ombe), ein männliches Rind, sau ya ng'ombe (kisw. ebenso).

2. „madzuchi“ (kisw. matembo, Palmwein) an Stelle der dureh das Wort bezeiehneten Palmweinlieferung, eine Ferse, mori ya ng'ombe.

Diese vier Rinder werden je naeh den Vermögensverhältnissen auf einmal oder naeh und naeh entweder in natura oder in Geld bezahlt, wobei eine Kuh bezw. Ferse = 8 bis 12 Dollar à 2 Rup., ein Oehse = 6 Dollar zählt.

Der Vater des Bräutigams zahlt zwei Kühe und einen Oehsen, der Onkel mütterlicherseits eine Kuh, davon erhält der Vater der Braut zwei Kühe und einen Oehsen, der Onkel mütterlicherseits eine Kuh. Falls der Vater des Bräutigams todt ist, tritt für ihn der älteste vorhandene Bruder des Vaters ein.

Falls der Onkel mütterlieherseits des Bräutigams sieh weigert, seinen Antheil zu zahlen, so zahlt der Vater Alles.

3. „kigube“ (kisw. sime, das Sehwert), eine Ziege, Schaf oder einen Dollar und

4. „mlala“ (kisw. mnyāā, Dumpalme, Hyphaena tebaiea), eine Ziege oder Sehaf oder einen Dollar.

Beide zahlt der Onkel des Bräutigams an den Onkel der Braut.

Der Sinn des kigube und mlala ist der: „kigube“, das Sehwert, um „kudosa malau“ (kisw. kukata maneno) „die Worte abzuseheiden, d. h. die Saehe zu erledigen.

„mlala“, die Dumpalme bezw. Blätter derselben, die als Fleehtmaterial dienen, um „kufunga malau“ (kisw. kufunga maneno) „die Worte zu binden, d. h. ebenfalls die Saehe zum Absehluss bringen, festmaehen, dass sie nicht mehr rückgängig gemaeht wird.

2. Zweite Art der Eheselliessung.

nyambura ya kubwaga (kisw. harusi ya kutoa vitu).

Die Braut lässt sieh hier nieht, wie bei der ersten Art der Ehesehliessung, einfaeh stehlen bezw. entführen, sondern verlangt, bevor sie ihrem Manne folgt, die Erledigung einer Reihe von Formalitäten und die Zahlung von mindestens einem Theile des Hoehzeitsgutes.

Es ist die Form, wie die Ehe unter Vornehmen, Begüterteren geschlossen wird.

Die genaueren Vorgänge bei dieser Eheschliessung sind folgende:

Der Jüngling begiebt sich in das Dorf seiner Auserwählten und bittet sie um ihre Hand. Ist das Mädchen gewillt, ihn zu nehmen, so erklärt sie, falls ihr Vater einverstanden sei und er mit ihr wegen des Hochzeitsgutes einig werde, seine Frau werden zu wollen. Der Bräutigam sendet nun zunächst einen Freund als Freiwerber (Kungwi, auch Pathe) zum Vater der Braut, welcher ihm das Begehren des Bräutigams vorträgt. Ist der Vater gewillt, den Freier anzunehmen, so lässt er ihm bedeuten, er solle zahlen.

Vielfach werden bei solchen Verhandlungen stereotype Redensarten angewandt, so: kama mayo ammenza baba, ndiye mtsedza wangu; mwambire abwage, d. h. wenn die Mutter (das ist seine Tochter) den Vater (das ist der Freier) liebt, so ist er mein Schwiegersohn, sage ihm, er solle zahlen (kidigo mtsedza = kisuaheli mkwe; kubwaga = kutoa mali).

Der Bräutigam begiebt sich nach Empfang dieser Nachricht zurück zu seinem Vater, theilt ihm sein Vorhaben mit und bittet ihn, „ndekwa“, d. h. Anzahlung auf das Hochzeitsgut, zu zahlen. Nachdem er diese in Gestalt einer Kuh oder von 1 bis 6 Dollar erhalten hat, begiebt er sich wieder mit seinem kungwi zum Dorfe der Braut, sucht aber hier das Haus der wawa der Braut, d. h. ihrer Grossmutter mütterlicherseits, auf. Dem Mann derselben wird die ndekwa, die Anzahlung, übergeben, und dieser bringt sie zusammen mit dem kungwi des Bräutigams zum Brautvater.

Jetzt erst fragt dieser die Tochter selbst um ihre Meinung und macht sie, falls ihm die Ehe nicht günstig erscheint, auf bessere Partien aufmerksam. Ist das Mädchen wirklich bereits fest entschlossen gewesen, den Freier zu heirathen, so werden etwaige Einreden des Vaters nicht viel nützen; er wird auch nicht sehr in die Tochter dringen, da er weiss, dass sie sich eben so gut ohne seine vorherige Einwilligung hätte beim Tanze entführen lassen können. Er wird also in den meisten Fällen die ndekwa annehmen und dadurch ausdrücken, dass er seine Einwilligung formell ertheile; bekräftigt wird diese noch dadurch, dass er dem Bräutigam bestellen lässt, er solle jetzt „madzuchi“, d. h. Palmwein, bringen.

Der Mann der Grossmutter (wawa) der Braut theilt dem Bräutigam, der persönlich nie mit dem Schwiegervater verhandelt, das Resultat seiner Sendung mit, und der Bräutigam erhält, falls die Antwort gut ausgefallen ist, jetzt bereits die Erlaubniss, die nächste Nacht mit seiner Braut allein im Hause der Grossmutter zu verbringen; dadurch ist der erste Theil der Eheschliessung beendigt; es folgen nun die weiteren Formalitäten, die zur Hochzeitsfeier führen.

Am nächsten Morgen begiebt sich der junge Ehemann wieder

zu sich nach Hause, um den „madzuchi“, d. h. Palmwein, zu besorgen; in diesem Falle besteht der „madzuchi“ aus Palmwein in natura und einer Ziege.

Die Eltern des Bräutigams senden diese Gaben dem Vater der Braut, und dieser bereitet den Leuten, welche sie in festlichem Zuge überbringen, ein Festmahl, übergiebt ihnen auch wohl noch beim Abschied eine Ziege, welche gleich geschlachtet und nach Hause mitgenommen wird.

Sobald der Bräutigam seine Vorbereitungen getroffen hat oder ihm der Zeitpunkt günstig erscheint, begiebt er sich wieder zur Braut und theilt ihr, ohne länger bei ihr zu weilen, den Tag mit, an welchem er sie abholen würde. Die Braut giebt ihrem Vater diesen Tag bekannt.

Am bestimmten Tage kommt der Bräutigam mit einem Freunde, seinem chandama, man könnte sagen „Brautjunker“, um seine Frau aus dem Hause ihrer Grossmutter zu sich abzuholen. Die junge Frau nimmt Abschied von ihrem Vater, packt ihre Sachen und folgt, ebenfalls von einer jüngeren Freundin, ihrer chandama (Brautjungfer), begleitet, ihrem Manne.

Der Weg muss in ganz langsamer, gemessener Gangart zurückgelegt werden, und das Paar muss sich so einrichten, dass es bei Einbruch der Dunkelheit im Dorfe des Mannes eintrifft, um nicht von allen Leuten gesehen zu werden. Vor dem Dorfthor pflegt jedoch der junge Ehemann zu schiessen, damit seine Dorfgenossen wissen, dass er gekommen ist und dass am nächsten Tage das Hochzeitsfest stattfinden wird.

Das Ehepaar bezieht eine eigene Hütte, nicht die des Vaters. Brautjunker und Brautjungfer verbringen die Nacht mit dem jungen Paare in der gleichen Hütte, und das Mädchen darf, ohne dass es ihrem Rufe schadet, hier mit dem Jüngling in nähere Beziehung treten.

Am nächsten Tage wird das eigentliche Hochzeitsfest gefeiert. Die Dorfgenossinnen haben bereits am Tage, an welchem der Bräutigam ging, seine Braut zu holen, Mais hergerichtet. Am Hochzeitsmorgen wird er gestampft, ugali gekocht, und sieben Hühner werden herbeigebracht; nur eins davon wird indess am ersten Tage geschlachtet. Die Freunde des Mannes versammeln sich am Nachmittag und essen; falls ein Unverheiratheter hierbei einen der Hühnerknochen zerbeisst oder zerbricht, muss er ein neues Huhn bringen. Die Weiber gehen bereits am Morgen ins Haus zur jungen Frau und tanzen, singen und spielen den ganzen Tag. (dendere, eine bedeckt sich die Augen mit der Hand, wird von einer anderen mit den Fingern getupft und muss rathen, wer es gewesen ist u. s. w.).

So wird dies fünf Tage fortgesetzt, während welcher die junge Frau das Haus nicht verlassen und nicht essen, sondern nur Kokosmilch trinken darf. Es findet sich aber meist eine gute Freundin, welche ihr, nachdem die anderen das Haus abends verlassen haben, etwas Speise bereitet. Der junge Ehemann darf essen, jedoch nicht mit den anderen zusammen.

An dem Tage, an welchem die Braut ihr Heimathsdorf verlässt, senden ihre Eltern 12 Flaschen Ricinus- und Sesamöl in das Hochzeitshaus. Am fünften Tage der Hochzeit salbt sich Alles damit schön ein. Am selben Tage gegen Abend kommt die junge Frau aus dem Hause; vor ihr ihre chandama (Brautjungfer), hinter ihr im Gänsemarsch die anderen Frauen des Dorfes, indem sich Alle am Halse halten und den Kopf auf den Nacken der Vorderen legen. Ganz langsam, einen Fuss vor den anderen schiebend, begeben sie sich zum Hause der Mutter des Bräutigams. Diese erscheint mit ihren Schwestern; trillernd und kreisehend streuen sie Reis umher. Die junge Frau wird an der Thür des Hauses gelassen, die anderen gehen nach Hause, und die Feierlichkeit ist beendet. Die junge Frau besorgt zunächst alle Wirthschaftsgeschäfte im Hause der Mutter ihres Mannes, in seinem Hause bleibt sie nur des Nachts.

Nach etwa einem Monat begiebt sich die junge Frau zu ihrem Vater zurück und bittet ihn, ihr ihren Kochplatz herzurichten. Der Vater besorgt Reis und ein Huhn, event. eine Ziege, kommt und richtet ihr im Hause ihres Gatten ihren Kochplatz her, indem er die üblichen drei Steine hinlegt, einen Topf darauf stellt und ihr erklärt, jetzt solle sie hier im Hause ihres Mannes kochen. Damit ist die letzte der Formalitäten der Eheschliessung erledigt.

Der Rest des Hochzeitsgeldes — mahunda, kigube und mlala — ist inzwischen schon in der oben angeführten Weise bezahlt oder wird es nach und nach. Neuerdings wird das Hochzeitsgut vielfach in Geld bezahlt und die Höhe desselben etwa von 15 Dollars aufwärts vorher vereinbart.

Die Vereinbarung eines mahari, das ist einer an die Frau zu zahlenden Morgengabe, wie dies bei den Mohammedanern der Fall ist, findet nicht statt.

e. Folgen der Nichtzahlung oder unvollständigen Zahlung des Heirathsgutes.

1. Unter Behandlung der Rechtsgebräuche bei Zahlung des Hochzeitsgeldes war der Fall angedeutet, dass der Onkel mütterlicherseits des Bräutigams sich weigert, seinen Antheil am Hochzeitsgelde für denselben zu zahlen, und der Vater infolgedessen Alles zahlt.

Diese Weigerung hat für ihn nachstehende Folgen: Stirbt der Ehemann, ohne dass ein Bruder vorhanden wäre, der, wie im Erbrecht auseinandergesetzt ist, die Frau des Verstorbenen übernehmen könnte, so wäre der Onkel mütterlicherseits, der awu, bezw. dessen Bruder berechtigt, die Wittwe zu übernehmen.

Er erhält aber, wenn er seinen Antheil am Hochzeitsgute seines Neffen nicht gezahlt hat, die Wittwe und mit ihr ihre Kinder und die ihm daraus event. erwachsenden Vortheile nicht, es sei denn, er (oder sein Bruder) zahlte noch nachträglich den erwähnten Antheil am Hochzeitsgelde an den Vater des verstorbenen Neffen oder falls auch dieser schon todt ist, an dessen Erben heraus.

2. Wenn, bevor kigube und mlala bezahlt ist, ein Rind des mahunda oder des madzuchi verendet, ist der Bräutigam oder richtiger sein Vater und Onkel zum Ersatz verpflichtet; nach vollständiger Zahlung des kigube und mlala nicht mehr.

3. Falls ein Vater heirathsfähiger Töchter — gleichviel eigener oder von der Frau ihm zugebrachter — das Heirathsgut für seine Frau nicht oder noch nicht vollständig bezahlt hat bezw. durch die zahlungspflichtigen Anverwandten nicht hat zahlen lassen, geht er der Vortheile, die ihm aus der Verheirathung seiner Töchter erwachsen würden, ganz oder theilweise verlustig.

Er erhält gar keinen Antheil an dem etwa für eine Tochter gezahlten Heirathsgute, wenn für seine Frau überhaupt noch gar kein Hochzeitsgut bezahlt ist; alles erhält dann der Onkel mütterlicherseits der Frau, es sei denn auch hier, dass er dafür sorgt, dass das rückständige Heirathsgut nachträglich bezahlt würde, bevor sein Schwiegersohn bezw. dessen Verwandte anfangen, zu zahlen.

Ist schon ein Theil des schuldigen Heirathsgutes bezahlt, so erhält der Vater von dem Heirathsgut eines Schwiegersohnes nur einen Antheil, dessen Höhe sich nach dem für seine Frau bisher gezahlten Hochzeitsgute richtet. Ist für diese z. B. erst die Hälfte erlegt, erhält er auch nur die Hälfte des ihm als Vater eigentlich gebührenden Antheils.

Auch hier kann der Vater dieser Kürzung durch Vollzahlung seines schuldigen Hochzeitsgutes vorbeugen. Falls der Ehemann das rückständige Hochzeitsgut für seine Frau nicht aufbringen kann, ist der Onkel der Frau (awu) mit deren Einwilligung befugt, die Frau mit ihren Kindern wieder zu sich zu nehmen, dem Ehemanne den Theil des für die Frau gezahlten Heirathsgutes zurückzuerstatten und die Frau anderweitig zu verheirathen. Der neue Ehemann hat dann seinerseits für die Neuzahlung des Hochzeitsgutes zu sorgen, und die Kinder der Frau werden nach seinem Namen umgetauft.

Falls die Frau indess bei ihrem Manne bleiben will, auch ohne

dass das Hochzeitsgut voll bezahlt wird, so tritt eben der oben angeführte Fall ein, dass der Onkel die Töchter verheirathet und dem Vater event. nur ein kleiner Antheil Hochzeitsgut zukommt.

d. Kinder.

Die Kinder von Nebenweibern (shuria), d. h. von Sklavinnen, gelten als Freie. Alle Kinder wurden in früherer Zeit zur Deckung von Schulden (wie oben angedeutet) oder in Zeiten der Hungersnoth ohne Weiteres von ihren Eltern oder dem Onkel mütterlicherseits in die Sklaverei verkauft. In erster Linie traf dies Loos allerdings Kinder von Nebenweibern, wo solche vorhanden waren. Für die Verwandtschaft der Kinder ist, wie auch aus dem vorigen Abschnitte ersichtlich, lediglich die Mutter und mütterliche Linie maassgebend. Den Namen erhalten die Kinder in erster Linie nach ihrem Vater, und zwar wird bei Söhnen dem Namen des Vaters ein Mwa-, bei Töchtern ein Ni- vorgesetzt, also z. B. Mwamtenda, der Sohn von Mtenda; Nimnemo, Tochter von Mnemo. Diese Namen sind veränderlich insofern, als, wenn die Mutter einen neuen Mann bekommt, ihre Kinder als dessen Kinder gelten und nun vielfach nach ihm genannt werden. Ausser der Bezeichnung nach dem Vater — bezw. jeweiligen Vater — erhalten Söhne bei ihrer Geburt einen Rufnamen, der, wenn sie erwachsen sind, geändert wird. Jeder männliche erwachsene Digo trägt also zwei Namen: seinen eigenen, von welchem die Namen seiner Kinder abgeleitet werden, und den des Vaters mit der Vorsilbe Mwa.

Auch Digomädchen erhalten bei der Geburt ausser dem Namen des Vaters einen eigenen Rufnamen; dieser wird indess später nicht umgeändert, höchstens wird eine Frau, wenn sie ein Kind bekommt, ausserdem noch als „Mutter, Erzeugerin des so und so, nine wa . .“ bezeichnet.

e. Ehescheidung.

Die Scheidung der Ehe kann vom Manne oder von der Frau ausgehen. Die Folgen sind in beiden Fällen nicht sehr verschieden. Gründe brauchen von keiner Seite angeführt zu werden; es genügt die einfache Erklärung, dass man sich scheidet.

1. Mag also ein Mann seine Frau nicht mehr haben, so schickt er sie einfach ihren Verwandten wieder.

Solange die Frau ohne einen anderen Mann bei diesen lebt, kann der Ehemann nicht auf Rückzahlung des Heirathsgutes klagen. Wird die Frau aber neu verheirathet, so sind ihre Verwandten — Vater und Onkel mütterlicherseits bezw. deren Erben — verpflichtet, dem ersten Ehemanne sein Heirathsgut zurückzuerstatten. Die Verwandten werden daher in solchem Falle von dem neuen Ehemanne

stets die Zahlung seines ganzen Hochzeitsgutes auf einmal beanspruchen, um mit demselben die Forderung des ersten zu begleichen und dadurch die Scheidung eigentlich erst perfekt zu machen. Auch in dem Falle, dass die Frau, ohne verheirathet zu sein, nur mit einem anderen Manne lebt, kann der erste Ehemann die Rückzahlung des Hochzeitsgutes beanspruchen.

Die Verwandten werden dann, um zu ihrem Gelde zu kommen, den zweiten Mann entweder veranlassen, die Frau zu heirathen, oder eine Ehebruchsklage gegen ihn anstrengen. Die Kinder folgen, wenn der Mann die Rückzahlung des Heirathsgutes beansprucht, der Mutter. Falls er aber bei Scheidung von seiner Frau den Verwandten derselben gegenüber ausdrücklich auf Rückzahlung des Heirathsgutes verzichtet, behält er die Kinder und kann etwaige Töchter verheirathen, ohne verpflichtet zu sein, seinem Schwager, dem Bruder seiner geschiedenen Frau, etwas von dem Heirathsgut, welches sie einbringen, abzugeben.

2. Falls die Frau sich von ihrem Manne scheidet oder ihren Mann verlässt, sind ihre Verwandten, d. h. ihr Vater und Onkel, verpflichtet, dem Gatten das volle von ihm bezahlte Heirathsgut zurückzuerstatten. Sie können die Frau nicht zwingen, bei ihrem Manne zu bleiben.

Die Frage der Kinder erledigt sich auch hier wie unter 1.

Der Mann kann aber auch erklären, dass er nicht in die Scheidung und Neuverheirathung seiner Frau einwilligt. Er giebt seine Zustimmung, dass die Frau mit einem anderen Manne lebt, lässt sich das Heirathsgut nicht zurückzahlen und behält die Kinder. Auch die Kinder, welche die Frau mit dem anderen Manne fernerhin ausserehelich zeugt, gelten als rechtmässige Kinder des eigentlichen Ehemannes. Er giebt ihnen also den Namen und verheirathet etwaige Töchter zu seinem Nutzen.

Stirbt die Frau bei dem Manne, mit dem sie ausserehelich lebt, so darf dieser sie auch nicht beerdigen, sondern muss dazu den rechtmässigen Gatten rufen.

f. Verführung und Ehebruch.

Wenn ein Mädchen sich verführen lässt oder in wilder Ehe (uhawaa) mit einem Manne lebt, so hat dies, falls die Verwandten des Mädchens das Verhältniss entdecken, für den Verführer keine weiteren üblen Folgen. War die Verbindung ohne Folgen, so holt der Vater seine Tochter einfach ab und bestraft sie väterlich, unterlässt aber auch dies sehr häufig. Ist das Mädchen indess schwanger oder hat sie bereits geboren, erledigt sich die Sache nicht so einfach. Der Vater lässt sie bei dem Manne, verlangt aber, dass er

sie ordnungsmässig heirathe; er sendet also zum Vater und Onkel des Mannes und fordert Zahlung des Heirathsgutes.

In früheren Zeiten gaben Vater und Onkel des Verführers, falls sie das Heirathsgut nicht aufbringen wollten oder konnten, diesen dem Vater des Mädchens als Sklaven; er durfte mit dem Mädchen weiter leben, bis diese einen anderen Mann bekam; der Verführer blieb auch dann noch Sklave des Vaters.

Neuerdings wird der Verführer nicht mehr zum Sklaven gemacht; der Vater klagt auf Zahlung des Heirathsgutes, und wenn die Verwandten des Verführers nur irgend etwas haben, so werden sie bemüht sein, eine Ehe zu Stande zu bringen, damit sie von seinen späteren, sich stets wiederholenden Schadensersatzklagen verschont bleiben. Nur wenn thatsächlich gar nichts vorhanden und auch keine Aussicht da ist, dass je etwas zu bekommen sein wird, lässt der Vater den Verführer so laufen und sucht die Tochter anderweitig zu verheirathen.

Wenn ein Mann seine Frau beim Ehebruche (uzinzi) mit einem anderen ertappt (kufumania), so sucht er sich schleunigst Zeugen zu verschaffen; wenn er sie nicht direkt ertappt, sucht er vollgültiges Beweismaterial zusammen zu bringen. Alsdann begiebt er sich zu seinem Schwager, dem Bruder der Frau, theilt ihm den Vorfall mit und fordert ihn auf, mit ihm zu kommen und gegen den Ehebrecher auf Ehebruchsentschädigung (kidigo malu, kisw. ngoni) zu klagen.

Der Schwager behandelt die Sache lediglich als Geschäftsangelegenheit. Hat der Ehegatte seinerseits das Hochzeitsgut voll bezahlt und will sich nicht wegen des Ehebruchs von der Frau scheiden, leiht ihm der Schwager unweigerlich seine Unterstützung. Die Klage auf Zahlung der Ehebruchsentschädigung wird gegen den Verführer angestrengt. Die Entschädigung beträgt eine Ferse oder 6 Dollar.

Hat der Ehegatte sein Heirathsgut aber noch nicht voll bezahlt, so berät der Schwager zunächst mit dem Verführer und seiner Schwester, stellt fest, ob die Schwester diesen vielleicht lieber mag als ihren Mann und prüft seine Vermögensverhältnisse. Ergiebt diese Prüfung, dass der Verführer geneigt und auch pekuniär in der Lage ist, die Frau zu heirathen, die Schwester ihn auch mag, so stellt er sich auf ihre Seite, lässt durch den Verführer dem Gatten das von ihm bereits gezahlte Heirathsgut zurückerstatten und verheirathet, nachdem die Ehe so geschieden, seine Schwester an den Verführer. Dieser zahlt dann den Rest des Heirathsgutes an den Vater und Onkel der Frau, dessen Erbe ja ihr Bruder ist. Wenn eine Frau, welche von ihrem Manne zu ihren Verwandten zurück-

geschickt ist, beim Ehebruch ertappt wird, versucht der Bruder der Frau auch zunächst den Verführer zu einer Heirath. d. h. zum Zahlen des Heirathsgeldes, zu bewegen, denn die Verwandten der Frau sind jetzt verpflichtet, dem ersten Gatten das Heirathsgut zurückzuerstatten. Falls der Verführer nicht in der Lage oder Willens ist, das Heirathsgut zu ersetzen, suchen die Verwandten der Frau den Ehegatten zu bewegen, die Frau wieder zu sich zu nehmen und mit ihm auf Zahlung des malu zu klagen. Vielfach geht der Gatte darauf ein, besonders wenn die Frau schwanger ist oder wieder geboren hat. Er nimmt dann die Frau zusammen mit der Ehebruchsentschädigung und dem Zuwachs an Familie wieder zu sich.

Findet eine Einigung mit ihm nicht statt, so müssen die Verwandten dem Manne das Heirathsgut ersetzen und nehmen die Ehebruchsentschädigung für sich. Sie haben so natürlich Schaden, denn diese ist niedriger als jenes.

Bei der Wiederverheirathung der Frau suchen sie aber den Schaden dadurch wieder einzubringen, dass sie ein entsprechend höheres Heirathsgut vereinbaren.

Ueber die Uluguruberge in Deutsch-Ostafrika.

Von Dr. Stuhlmann.

I. Geographische Lage.

Wenn man, von der Küste kommend, im nördlichen Theile Deutsch-Ostafrikas nach Westen marschirt, so trifft man überall nach einigen Tagen auf ein mächtiges Gebirgssystem, das, aus krystallinischen Gneissen gebildet, den aufgewulsteten und durch Erosion stark zerfaserten Rand des riesigen Plateaulandes darstellt, das den grössten Theil von Deutsch-Ostafrika ausfüllt. Im Norden liegt, nur durch eine schmale Ebene von der Küste getrennt, das Hochland von Ussambara, weiter südlich springen das Ngurugebirge und das Hochland von Ussagara bedeutender nach Westen zurück, indem ihnen das breite Flachland von Usegúha vorgelagert ist, aus dem inselartig nur einzelne Gneisskuppen, wie der Pongweberg, hervorragen. Noch mehr südlich wendet sich der Hochgebirgsrand wieder mehr dem Meere zu: eine gewaltige Bergmasse ist fast wie eine Insel dem südlichen Theile von Ussagara östlich vorgelagert, von ihm durch die breite Ebene des Mkattaflusses getrennt. Es ist das Gebirge der Landschaft Uluguru, das nur in seiner südlichen Hälfte

durch ein niederes Hügelland mit den Gneissgebirgen von Süd-Ussagara bezw. Uhaehae zusammenhängt. Noch mehr nach Süden gehend, weicht das Centralbergland bezw. Plateauland bedeutend mehr nach Westen zurück.

Mit Ausnahme der obenerwähnten Hügellandverbindung ist das Ulugurugebirge rings von Ebenen begrenzt, die dem Beschauer fast völlig flach erscheinen. Ganz schroff und unvermittelt steigt das Gebirge im Nordwesten aus der nur etwa 400 m hohen Mkattaebene bis zu 2500 m an, während im Osten und Süden dem Centralmassiv ein breites, allerdings auch scharf von der Ebene abgesetztes 500 bis 600 m hohes Hügelland vorgelagert ist.

Sehen wir nun die allgemeine Gestalt des Berglandes an, so bemerken wir, dass in seiner südlichen Hälfte eine schroff nach Westen abfallende Kette dem Westrande ganz nahe liegt; nach Osten hin ist der Abfall bedeutend sanfter und durch zahlreiche Querthäler durchfurcht. Die südliche Hälfte besteht im Westen aus einem gewaltigen, oben abgeplatteten Massiv, dem östlich eine Reihe grosser Bergmassen vorgelagert ist.

II. Geologische Zusammensetzung.

Die Grenze zwischen den Gebirgen und Ebenen entspricht durchaus nicht derjenigen zwischen den geologischen Formationen. Vielmehr läuft, soweit es bisher untersucht werden konnte, eine fast gerade Linie von NNO nach SSW, welche die krystallinischen Gneisslager von den mesozoischen Gesteinen trennt. Im Norden nähert sich die Grenzlinie sehr der Küste, um je mehr nach Süden gehend, desto mehr zurückzuweichen. Südlich von Uluguru scheint es, als ob sie — im Süden der Ebene von Kissaki — ziemlich scharf nach Westen abbiegt. Doch ist diese Gegend noch genauer zu erforschen.

Speziell im Osten der Ulugurubergе folgt die geologische Grenze fast genau dem Laufe des Ruonflusses, wo derselbe nach seinem Austritt aus dem Gebirge sich nach Süden wendet. Wir finden hier — von einer Stunde westlich Tunnguo bis Magogoni — rothe Thonschiefer, die einen nordsüdlichen Strich und leichtes Einfallen nach Osten zeigen. Mehr nach Norden wird wahrscheinlich die geologische Grenze dem Ostabhange der Vorhügel folgen, denn auf der Karawanenstrasse Bagamoyo—Morogóro begegnen wir ihr bei Ssagati, wo man einzelne Septarien beobachten kann, und bei Mssúa, wo alte Korallenkalke im Flussbette anstehen.

Oestlich von den oben erwähnten Thonschiefern gelangt man in eine weite, völlig flache und mit graubraunem, thonigem Boden bedeckte Ebene, in der keine Gesteine zu finden sind. Aus ihr

ragt der von Norden nach Süden sich erstreckende Höhenrücken — Gongarógwa — hervor, der aus Oolithenkalken*) besteht. (Strich N. 310° E. Fall nach NE. 10°.) Hart westlich vom Gongarógwa-höhenzug (vom Gumbabache an) findet man anstatt des Mandelsteins quarzitartiges Material von violettgrauer oder röthlicher Farbe (Strich N. 340° E. Fall W. 10°). Noch mehr östlich treffen wir wieder auf eine weite, ebene Fläche, den Kingani-Ruon, bezw. auf Nord-Usaramo und Ukhwére, während südlicher das eigenartige Plateau von Usaramo liegt, über das ich früher bereits berichten konnte, eine wohl aus jungjurassischen oder noch jüngeren Schichten gebildete, nach SE. scharf abgebrochene, nach SW. sanft geneigte Fläche. Ich konnte diesmal nur an einer einzigen Stelle (Senkung östlich von Yegéa) am Vikurutibach einen ganz schlecht erhaltenen Conchylienabdruck in rothem, verwittertem Material, das quarzitartigen Kieselsandstein überlagerte, finden.

Gehen wir von Magogoni südlich, so beobachten wir am Abfalle der Moaberge viel Gneiss- und Quarzschotter, während im Bachbett des Viansi bereits ein violettgrauer, deutlich geschichteter Thonschiefer ansteht (Strich N. 40° E. Fall SE. 5°), und in der Nähe nördlich Septarien, südlich helle graugelbe Kalke gefunden wurden. Das Hügelland selbst, zwischen Kissaki und den Panganifällen des Rufiyi gelegen, konnte ich nicht besuchen, doch hat es nach den Funden von Thomson am Hatambulo und von Lieder an den Panganifällen den Anschein, als ob es ganz der mesozoischen Formation angehörte.

Die Vorberge von Uluguru, die sich bis etwa 600 m erheben, bestehen theilweise aus Quarzmassen, die ein krystallinisches Gefüge aufweisen. Diese Gesteinsart findet man durchgehends auf dem plateauartigen Lande, welches zu beiden Seiten des Ruon dort liegt, wo derselbe von Westen nach Osten fliesst. Vielfach sieht man die aus dem Boden hervorragenden Felsen seltsam in runde Formen zernagt, gerade so, als wenn einst Gletscher diese Zonen bedeckt hätten. Aber die runden Höhlungen und breiten ausgerundeten „Schliffe“ sind offenbar Produkte der Gesteinszersetzung durch Atmosphärilien, die auf dies bestimmte Gestein so merkwürdig wirken. Am auffallendsten beobachtete ich solche „Schliffe“ in Pugu und Pamha. Die Lagerung der Quarzite ist sehr verschieden, bei Kondutshi z. B. Strich N. 70° E. Fall 35° S.; bei Makongólo Strich N. 33° E. Fall W. 40° u. s. w. Neben dem Quarz kommt vielfach noch Gneiss vor, und zwar hauptsächlich in der Randhügelkette sowie westlich von dem erwähnten Plateauland. Sein Strich ist

*) Auch Lieder (vergl. Mitth. a. d. D. Schutzgebieten. VII. S. 274) fand Oolithe in Ukami.

meistens NNE., der Fall nach ESE., doch kommen auch Stellen vor, z. B. in der Nähe von Lussegwa, wo die Gneissschichten nach Westen einfallen. Offenbar handelt es sich hier um eine sekundäre Faltung, die sich auch im Gebirgsbau ausdrückt.

Das eigentliche Centralgebirge besteht aus Gneiss mit einem Strich nach NNE. und einem Fall nach ESE. In den westlichen Vorbergen tritt wieder ein Quarzit auf.

An technisch wichtigen Mineralien wurde nur Folgendes gefunden:

1. Glimmer, der im Norden und Nordosten des Gebirges ziemlich häufig vorkommt, in Nestern im Gneiss eingelagert. Das Material ist von gelblicher bis leicht bräunlicher Farbe und tritt in Platten von 20 bis 40 cm Durchmesser auf. Theilweise ist es gut spaltbar, theils aber infolge geologischer Schiebungen vielfach geknickt und gesprungen und deshalb für den Handel unbrauchbar. Das gute Material ist je nach der Grösse der Stücke in Deutschland nach einem Gutachten der geologischen Landesanstalt in Berlin pro Kilo 1,50 bis 3 Mark werth.

2. Graphit findet sich in winzigen Partikeln sehr viel im Gneiss. Stellenweise kann man ihn auch reichlicher eingelagert finden, so am oberen Ruon bei Kingáras Dorf, am Mkambaku, am südlichen Abhange vom oberen Mkalatsithal u. s. w. Die Vorkommen scheinen mir aber zu gering zu sein, um einen Abbau zu lohnen. Auf Graphitspuren sind ausserdem die Angaben zurückzuführen, dass Zinn- und Bleierze bei der französischen Missionsstation Tununguo vorkämen.

Ob noch andere Mineralien vorhanden sind, entzieht sich meiner Kenntniss. Denkbar ist es, dass in den Kalkbergen von Ukámi und Süd-Uk'hutu Kohlen vorhanden sind, aber noch nicht erwiesen.

Etwa drei Stunden südwestlich von Kissaki befinden sich heisse Quellen. Es scheint nicht, dass sie auf vulkanische Erscheinungen zurückzuführen sind, auch wenn Thomson am Hatambuloberge Lava gefunden hat. Es befinden sich vielmehr die an der Südwestecke des Madyi-ya-weta-Höhenrückens gelegenen Quellen auf einer geologischen Verwerfungsspalte. Gneissgebiet grenzt hier an mesozoische Formation. Ich selbst war verhindert, die Quellen zu besuchen, und muss ich deshalb Herrn Oberarzt Dr. Schwesingers Schilderung so geben, wie er sie mir gleich nach seinem Besuche machte: 20 bis 30 warme Quellen liegen auf einem ziemlich grossen Raume im hohen Grase vertheilt, sie sind in kraterartige Sinterkessel eingefasst; eine brüchige, kalkige Sinterdecke bedeckt die Umgebung der Quellen. Das oft aus tiefem Loch kommende Wasser ist völlig klar, wallt leicht und soll nach Aussage der Eingeborenen manchmal sogar

zwei Fuss hoch sprudeln; es ist so warm, dass man noch die Hand hineinstecken oder es ohne Weiteres trinken kann (ein Thermometer fehlte). Die meisten Quellen zeigen reinen Wassergeschmack, nur einige lassen ein wenig Kohlensäure und Eisen bemerken. Interessant ist, wie sich in dem Sinter Blätter eingebettet haben, ein Beispiel, wie die Süsswassertuffe mit rezenten Blattfossilien entstanden sein können, die man eine Stunde nördlich von Pangani findet.

III. Orographie und Hydrographie.

Im Osten, Westen und Süden von Uluguru sieht man, dass ein Centralmassiv von einem breiten Strich von Vorbergen sich scharf absetzt. Nur im Nordwesten fehlen diese Vorlagerungen. Die Grenze zwischen diesen beiden Partien zieht sich von Utondwe aus nach Mafumba, folgt dann dem breiten Rücken von Gongorógwa und Lolo. In der Mitte des Gebirges ist sie etwas undeutlicher, indem sie den Thälern des Massambwe, Mtumbasi, Mtokia und Tombosi, darauf dem Mkalatsithale bei Barani folgt. Etwa bei der Gebirgsecke nahe dem Dorfe Bassatsi wendet sie sich nach Westen, etwa bis zum Nyamkolaberg reichend, um von dort aus in NNW.-Richtung etwa dem Thale des Mbakána und Msinga zu folgen. Weiter nördlich würde der Mhóngweberg noch zum Centralmassiv zu rechnen sein.

Die Vorberge stellen im Nordosten eine Art von Plateau dar, das vielfach von Erosionsthälern unterbrochen ist, und auf das einzelne Hügel aufgesetzt sind. Die wichtigsten Gruppen dieser letzteren sind die von Mgoma, von Myanda und Gumba, endlich die aufgewulsteten Plateauränder von Lussegwa und Magali sowie von Botelo, Ssongoni und Gagama. Der Plateaucharakter dieses Gebietes tritt erst hervor, wenn man sich oben befindet, beim Marsche in den Thälern, z. B. in dem des Kigerengerebaches, glaubt man sich in einem Hügellande zu bewegen. Nach Nordosten dachen sich die Vorhügel zu einem niederen Hügellande ab, das bis nach Kóo und Yangiyange an die Karawanenstrasse Bagamoyo—Kilossa sich erstreckt. Als zwei bedeutende Landmarken sind der Kúngwe- und Luhákwiberg im Nordosten den Vorhügeln vorgelagert, ersterer durch seine Tafelform, letzterer durch eine scharfe Spitze charakteristisch. Der gegen die Ebene scharf abgesetzte Plateaurand ist fast überall aufgewulstet; ganz besonders sind der Mharaka- und Gagamaberg hervortretend.

Im Südosten zerfallen die Vorhügel in etwa drei Reihen paralleler Rücken, die von Nordosten nach Südwesten streichen.

Im Süden sind die Vorhügel durch Parallelthäler in eine Reihe von Nord nach Süd ziehender Rücken angeordnet, setzen sich scharf

gegen die Kissakiebene ab und haben im Ngaramo und besonders im Wigu bedeutendere Erhebungen.

Nach Westen setzen sie sich jenseits des Mgetathales unmittelbar in das Hügelland von Mgunda fort.

Die westlichen bezw. südwestlichen Vorberge werden durch den Ost-West verlaufenden Theil des Mgetathales in zwei Partien getheilt. Der nördliche bildet einen von Mhongwe nach WSW. streichenden Zug, der in das Hügelland südlich der Mkattaebene übergeht. Es sind kahle, runde Rücken, die nach Norden zum Ngerengerethal steil abfallen. Eine scharfe, nach Süden schroff abfallende Spitze, der Fulukisa, erhebt sich aus dem westlichen Theil dieses Höhenzuges. In ihm sind eine Reihe von Höhlen, die durch einen alten Bergrutsch entstanden sind. Bei Kriegsgefahr flüchten die Bewohner ihre Frauen und ihr Vieh in solche Höhlen, die sich noch an vielen Stellen des Gebirges finden sollen.

Durch eine ganz flache Terrainwelle ist der erwähnte Höhenzug nach Norden mit den Mindubergen und weiter mit dem Nguru ya Ndege verbunden, die alle durch das Ngerengerethal von dem eigentlichen Ulugurugebirge getrennt sind. Sie bilden so die Wasserscheide zwischen Ngerengere und Mkatta bezw. Kingani und Wami.

Südlich vom Mgetathal befindet sich ein bedeutend höherer Rücken, der ebenfalls von ENE nach WSW streicht, und der, in dem gigantischen Felsberg Kiwe banduka (auch Ndjovu, das ist Elefant, genannt) seine höchste Erhebung hat. Der Rest des Zuges ist aus kahlen Bergen gebildet, auf denen ein winziges, Mongu mongo genanntes Gehölz die Stelle anzeigt, wo der Gebirgsweg von Kissaki nach Kilossa etwa den höchsten Punkt passirt. Weiter südlich bilden die Vorberge zwei niedere, von Norden nach Süden streichende Züge; und jenseits des Mgeta setzt sich das Hügelland bis zu den Erhebungen von Mbamba und Mejoda fort.

Mit zu den Vorbergen sind die isolirten, den Ulugurubergen im Norden vorgelagerten Kuppen zu rechnen, vor Allem der Fulwerücken und der steile Toankalloberg rechts des Ngerengerebaches sowie der Mkumba links desselben. Letzterer bildet eine der Erhebungen in der flachen Terrainwelle, die als Wasserscheide zwischen Ngerengere und Wami sich vom Nguru ya Ndege nach Osten zieht.

Wie bereits oben erwähnt, bildet der Hauptstock des Gebirges im Norden eine hohe Kette mit schroffen Gipfeln, unter denen der Lupanga, Pagali und Nsiwani besonders auffallen. Nach Westen fällt diese Kette steil zur Ebene ab, von schroffen Thälern zerrissen, aus denen die Zuflüsse des Ngerengerebaches entspringen. Nach Osten ist der Abfall weniger steil, indem sich eine Art von Mittelgebirge vorlagert, und besonders im Norden eine Querkette sich

ausschliesst, die in Utondwe endigt. Dieses ganze Gebirge wird durch den eigentlichen Ruon (an der Quelle Mbesi genannt) mit seinen zahllosen Nebenflüssen entwässert. Tief haben sich die Bäche in das Gebirge eingeschnitten; sie haben zunächst an der Hauptkette Querthäler gebildet, dann grösstentheils entsprechend der Strichrichtung des Gesteines in dem Mittelgebirge Längsthäler, und endlich durchbrechen sie vereinigt die Randberge in einem Querthal. So sieht man deutlich, wie sich der Lauf der Flüsse aus dem Gebirgsaufbau ergiebt.

Die südliche Hälfte von Central-Uluguru wird von einem riesigen plateauförmigen Massiv gebildet, dem langgestreckten Lukwangúlo, der über 2400 m Höhe erreicht und nach allen Seiten schroff abfällt. Ihm ist östlich eine Gruppe von sehr hohen, schroffen Bergen (Mkambaku, Mumieholo u. s. w.) vorgelagert, die offenbar Bruchtheile des ursprünglichen Gebirgsstockes vorstellen. Weiter südlich sieht man noch zwei, durch Erosionsthäler voneinander geschiedene Querrücken. Der Aufbau wird dadurch etwas komplizirt, dass der Ostabhang des Lukwangulo vom Fisigo entwässert wird, der in einem breiten, fruchtbaren Längsthal dem Ruon zufliesst, während die grossen Vorberge ihr Wasser den Quellflüssen des Moúha zusenden. Die oberen Thäler der Moúhazuflüsse, insbesondere der Kessel des Tombosi, sind prachtvoll malerisch, unvergleichlich fruchtbar und wasserreich. Im weiteren Verlauf des Moúha kann man auch hier das System der Längsthäler beobachten (z. B. im Thal von Baráni).

Vom Plateau des Lukwangulo selbst kommt die Quelle der Mgéta, die in der Nordostecke des Plateaus dieses verlässt, dann ein Querthal durchströmt, fernerhin in einem Längsthal in den westlichen Vorbergen entlang läuft, um schliesslich westlich vom Wiguberge sich nach Osten zu wenden. Diese Spirale der Mgéta ist einer der merkwürdigsten Flussläufe. Zahllose kleine Bäche eilen ihr im Oberlauf zu, in der mittleren Partie aber empfängt sie nur den Mbakana und Luhangasi. Auch an der Westseite fällt der Lukwangulo schroff ab, jedoch nicht ganz so auffallend wie die erwähnte Nordkette, da die grossen Mgetaberge ihr vorgelagert sind, die ihre Haupterhebung in dem Felsberg Ríwe Banduka haben.

Nach Süden löst sich der Centralstock von Uluguru in eine Anzahl von Längsthälern auf, die unmittelbar in die Thäler der Vorberge übergehen. Die Bäche Mgata (Dunkumi), Mbakira und Mgasi verlaufen in diesen Thälern.

Das ganze Land ist so gebirgig, dass man im eigentlichen Centraltheile mit Ausnahme des Lukwanguloplateaus kaum einen Fuss breit ebenen Landes antrifft. Sämmtliches von diesem Gebirge kommende Wasser fliesst ausschliesslich dem Kinganiflusse zu, der

auch einzig von diesem Lande aus gespeist wird, denn die periodischen Rinnsale in seinem Mittel- und Unterlauf kommen nicht in Betracht. Es ist eine merkwürdige Erscheinung, dass von allen Seiten die Quellflüsse des Kingani dieses Gebirge umklammern.

IV. Klima.

Es ist selbstverständlich nicht möglich, bei einem Aufenthalt von nur etwa zwei Monaten sich ein Urtheil über das Klima eines Landes zu bilden.

Das Steppenvorland mit seinem Alluvialbecken hat dasselbe Klima wie das ganze Küstengebiet von Deutsch-Ostafrika, nur scheinen die Regen etwas häufiger zu sein. Die Vorberge haben ebenfalls, der Vegetation nach zu schliessen, ein Steppenklima. Doch je mehr man sich dem Centralgebirge nähert, desto feuchter wird das Land. So scheint das Längsthal, welches die Vorberge von den Hauptbergen trennt, schon recht wasserreich zu sein. Das eigentliche Hochland ist ganz ausserordentlich feucht und wasserreich; da aber keine ebenen Flächen vorhanden sind, kann das Wasser fast nirgends stagniren und eilt in raschem Laufe zu Thal. Von etwa 1500 m Meereshöhe an sind Nebel sehr häufig, und Niederschläge giebt es fast jeden Tag. Ich habe in der Höhe von 1800 m Tage hintereinander im Nebel gelebt und bei einer Temperatur, die 20° C. nicht überschritt. In noch etwas höheren Lagen ist die Temperatur noch niedriger, die Bäche haben bei etwa 1700 m Höhe nur 14 bis 16° C. Wassertemperatur, oben auf dem Lukwangulopleteau nur 9 bis 10° C. Auf diesem Plateau war es morgens früh nur 8° warm, und auch am Tage stieg die Temperatur nicht über 15°, trotzdem wir uns während des dortigen Aufenthalts in der heissen Jahreszeit (November) befanden. Während der Monate Mai bis September soll es im Gebirge noch viel kälter sein, doch wurde mir von Frösten nichts erzählt. Hagelschauer sollen dann und wann einmal vorkommen.

Die Differenzen zwischen den Temperaturen von Tief- und Hochland sind sehr bedeutend; im selben Monat beobachtete ich oft 34 bis 35° C. Schattentemperatur in den Thälern der Vorberge. Ob nun das Hochland malariafrei ist, wage ich nicht zu entscheiden. Die Eingeborenen der oberen Dörfer erzählten mir freilich, dass sie oben nie am Fieber litten, dass aber die Malaria viele Opfer gefordert hätte, als sie einmal ihre Dörfer aus Bequemlichkeit ins Thal verlegt hätten. Sie seien bald der Fieber wegen in ihre luftigen Höhen zurückgekehrt.

Der Boden der Waldregion besteht aus einer sehr starken Humusschicht, die dem Laterit aufgelagert ist. Wenn man diese

umarbeitet, so wird man voraussichtlich nicht von Malaria verschont bleiben. Anders ist es wohl auf dem Hochplateau des Lukwangulo, das nur mit einer Grasnarbe und einzelnen Waldparzellen bedeckt ist. Dort wird auch die niedere Temperatur der Entwickelung von Malariakeimen entgegen sein. Die tieferen Thäler werden jedenfalls nicht malariafrei sein, die höher gelegenen Theile des Gebirges aber möchte ich für leidlich gesund, das Plateau für ganz malariafrei halten.

Erdbeben sind nach Aussage der Missionare ziemlich häufig und zwar häufen sie sich nach der Regenperiode und verlaufen bei Morogóro meistens in der Ostwestrichtung der Bergzüge.

V. Bodenverhältnisse.

Ein grosser Theil der Vorberge ist mit tiefschwarzer Erde bedeckt, sie scheint an ihrer ursprünglichen Stelle zu lagern und das Zersetzungsprodukt der darunter liegenden Gesteine zu sein. Schwarzerde kommt auch noch auf dem Centralgebirge vor; doch ist dort auch vielfach Laterit als Grundlage zu beobachten, dem eine sehr dicke Humusschicht aufgelagert ist, wo noch Wald steht. In dem Rodungsgebiet ist letzterer grösstentheils zu Thal geschwemmt. In den engen Gebirgsthälern ist kein Schwemmland liegen geblieben, wohl aber in breiten Mulden, wie z. B. bei Tana oder auch in Gebirgskesseln, wie am oberen Tombósi oder in Tegetéro.

VI. Vegetation.

Das Vorland des Ulugurugebirges ist mit lichtem Steppenwald bedeckt, der sich im Osten, zwischen dem Gebirge und dem Ngerengereunterlauf, durch grosse Trockenheit auszeichnet. Am mittleren Kingani-Ruon (etwa bei Kwa Ssalalla und Dunda) sind ausgedehnte Grassavannen zu finden, die einen Theil des Jahres überschwemmt sind; weiter nach Westen aber steht ein geschlossener, wenn auch ziemlich lichter Steppenwald, in dem durchweg höhere Laubbäume vorherrschen. Nur stellenweise, so z. B. an den Gongarogwabergen, begegnet man dicht verfilztem Busch. Unmittelbar am Ruon, in der Nähe seines Gebirgsaustrittes, findet man schöne Gruppen hoher Bäume, sonst aber nichts als trockenen Steppenwald bis an den Fuss der Berge. Der Norden des Bergfusses ist dem Osten ganz ähnlich, nur auf dem nordöstlichen Hügelland, das sich bis Koo hinzieht, steht meistens Myombowald, und auch an den Fulwebergen sieht man etwas üppigere Vegetation. Die Ebene südlich der Berge, also um Kissaki herum, ist ebenfalls mit leichtem Steppenwald, in dem viel Akazien und Hyphänen stehen, bedeckt, und nur wo bei Kwa Mhunsa der Mgasibach aus den Vorbergen tritt, ist eine schön bewaldete Stelle zu finden. Auf den Vorhügeln steht

ebenfalls durchweg lichter Steppenwald und zwar keine Akazien, sondern meistens Myombobäume. Im Nordosten der Vorhügel sind manche Gebiete mit dichtem Busch bedeckt, in dem viele Euphorbien und stellenweise auch Pandanus vorkommen.

In den Thälern, die das Centralmassiv von den Vorbergen trennen, ganz besonders am mittleren Theil vom Gebirgslaufe des Ruon, findet man einen üppigen Tropenwald mit hohen Stämmen, Lianen, Farnen, wilden Aroideen und anderen Blattpflanzen. Der Untergrund ist feucht. Stellenweise sind ausgedehnte Bestände dichten Waldes vorhanden, stellenweise schmale Streifen nach Art der Galeriewälder. Es ist auffallend, wie viele Pflanzenformen hier für das Auge des Nichtfachmannes denen des westafrikanischen Urwaldes gleichen.

Die ganzen Hänge der Centralberge sind von einer Vegetation eingenommen, die ich die der Rodungszone nennen möchte. Sehr wenige Bäume sind hier vorhanden, doch lassen alle Umstände darauf schliessen, dass früher einmal die ganze Zone von Bergurwald eingenommen war. In den unteren Regionen scheint dieser vor langer Zeit schon ausgerodet zu sein, weiter oben aber sieht man noch überall Baumstümpfe und stellenweise sind grosse Strecken mit ganz frisch gefällten Bäumen, deren Leiber vermodernd umherliegen, bedeckt. Hier und dort, besonders an Bachläufen und Thaleinschnitten, sind kleine Bestände oder Baumgruppen stehen geblieben. Es ist sehr merkwürdig, dass an Stelle des abgeholzten Waldes keine Bäume und Büsche wiederwachsen. Nur Kräuter verschiedener Art, unter denen Balsaminen, Immortellen, Rubus u. s. w. auffallen, und enorme Massen von Adlerfarnen wuchern dort; Gras kommt nicht zum Vorschein. Eine sehr charakteristische Erscheinung für dies Gebiet sind die oft recht grossen und viel verzweigten Dracaenen.

Vielfach reichen in Schluchten und Bachthälern die Ausläufer des Urwaldes in dieses Rodungsgebiet hinein, der die oberen Theile des Gebirges von etwa 1800 bis 1900 m an bedeckt. Von geradezu bewundernswerther Schönheit und Fruchtbarkeit sind die hochgelegenen Thäler und Thalkessel, die oben umrandet sind von Urwald, der in Streifen auch hineinragt, und die von zahllosen Bächen und Rinnsalen bewässert sind. Alle fünf bis zehn Minuten hat man auf dem Marsche einen kleinen Lauf von klarem und eiskaltem Wasser zu überschreiten, und überall kommt man zu dem Gedanken: „Was könnte hier durch künstliche Bewässerung gemacht werden!“ Der Urwald hat seine schönste Ausbildung auf dem Firste der grossen Nordkette und auf dem südlichen Centralmassiv. Seine untere Grenze ist immer scharf abgesetzt, und schon daraus kann

man auf eine Thätigkeit der Menschen schliessen, die den Wald zurückdrängten. Eine dichte Masse von mächtigen Baumriesen bedeckt diese Hänge, umsponnen von Lianen. Prachtvolle Baumfarne, baumförmige Lobelien mit langem Blüthenstand und die hellgrünen Blätter der Musa Ensete fallen uns auf, und am Boden finden wir eine üppige Vegetation von Farnen verschiedenster Arten, von ganz kleinen Formen bis zu solchen, deren Wedel 2 m Länge übersteigen, von Aroideen, Balsaminen u. A. m. Stellenweise, besonders am Ostabhange des Lukwangulo, sind breite Zonen dichten Bambuswaldes in die Waldzone eingestreut.

Dieser tropische Laubwald nimmt allmählich, je mehr man am Lukwangulo in die Höhe steigt, ein ganz eigenartiges Gepräge an. In etwa 2000 bis 2100 m beginnen alle Bäume sich in ein Gewand von Bartflechten zu kleiden, die als eisgraue Zapfen Alles bedecken, und alle Baumarten zeigen lederharte, ganz dunkelgrüne Blätter und fast pinienförmige Kronen. Steigen wir noch höher, so treten allmählich baumförmige Ericeen, Podocarpus sowie eine zweite Art Lobelia auf, und plötzlich bei 2300 bis 2400 m Meereshöhe hört der dichte Wald schroff auf und wir, die wir eben noch mit grosser Mühe kletterten, befinden uns auf einem offenen, leicht welligen oder hügeligen Graslande, das von Inseln des dunkelfarbenen Waldes durchsetzt ist. Wir sind auf dem Hochweidengebiete, das allerdings in diesem Gebirge nur auf dem Plateau des Lukwangulo zu finden ist. Das Land ist von 5 bis 15 cm langen „sauren“ Gräsern, Juncaceen u. s. w. bedeckt, zwischen denen manche Zwiebelgewächse und andere blühende Pflanzen stehen. Die Gräser schliessen sich jedoch nicht zu einer verfilzten Narbe zusammen, sondern lassen nackte Erde zwischen sich frei, die mit Erdflechten bedeckt ist. Dort, wo letztere abgestorben, hinterlassen sie einen kleinen Erdklumpen, der wie Regenwurmauswurf aussieht. Die Oberfläche ist ziemlich trocken und knistert beim Gehen durch Zerbrechen dieser Erdhäufchen, als wenn sie leicht gefroren wäre. Das Gras ist wohl höchstens als Schafweide zu verwerthen. Ueberall sind 2 bis 3 m hohe Krüppelbäume auf dem Graslande zerstreut. Der Boden besteht bis zu einer Tiefe von 60 cm aus humösem Thon. Sehr viele kleine Wasserläufe, die in Rillen oder auch halbunterirdisch laufen, durchziehen dies Gebiet und fliessen der Mgeta zu. Ihr Wasser hat am Tage nur etwa 7 bis 9° C. Kalter Wind streicht über das Plateau. Nachts und morgens war es bitter kalt (morgens 8 Uhr 2° C.) und oft verhüllen Nebel die Sonne. Ob sich das Land für europäische Kulturen eignet, ist ohne Weiteres nicht zu entscheiden.*)

*) Ein viel begangener Fusspfad führt über das Plateau. Er verbindet das obere Fisigo-, Mgeta- und Mgasithal. Wohnstätten aber giebt es dort nicht.

Ein sehr bedeutender Vegetationsunterschied ist zwischen dem östlichen und westlichen Gebirgsabhange. Auf dem — im Ganzen genommen — sanfteren östlichen Abhange ist eine bedeutend grössere Feuchtigkeit und infolgedessen üppigere Vegetation; die gesehlossenen Wälder reichen viel tiefer (1700 m), während sie im Westen schon bei 2000 m aufhören. Ferner sind im Westen die „Rodungsgebiete“ fast gänzlich baumlos; die wenigen Bäume sind so verstreut, dass ieh sie fast einzeln in die Karte aufzunehmen versucht war. Höchstens findet man hier und dort auf einem Rüeken etwas niederes Gestrüpp. Erst in der Tiefe, am Nordwestabhange der Vorberge tritt Myombowald auf, während die ganze mittlere Zone, vor Allem das Land um den Kiwibanduka, Fulukisa u. s. w., ganz kahl zu nennen ist. Trotzdem scheint es nicht unfruehtbar, wie seine zahlreichen Felder beweisen, und viele kleine Rinnsale strömen auch hier der Mgeta zu.

Ob wir in den Bergen pflanzliche Naturschätze finden werden, muss erst nähere Untersuchung des gesammelten Herbariummaterials und spätere Forsehung lehren. Kautsehuklianen kommen in den Vorbergen sowie im Grenzgebiet der Thal-, Urwald- und Rodungszone vor. Viele der Pflanzenarten mögen aueh werthvoll sein. Erwähnenswerth ist ein „Mkányi“ genannter hoher, botaniseh noch unbekannter Baum bei Tegetero und am oberen Ruon, aus dessen grossen und zahlreiehen Früchten ein von den Hindus in Bagamoyo gern gekauftes Pflanzenfett gewonnen wird.

VII. Die Entwaldung und ihre Folgen.

Wie oben bereits erwähnt, wird der Wald in den Ulugurubergen von den Eingeborenen sehr stark abgeholzt, und was dureh Riegeln bezw. Umhauen der Bäume nieht zerstört wird, das fällt den Bränden zum Opfer. Wenn gewiss sehon früher die Bewohner weite Strecken abgeholzt haben, so ist dies in dem letzten Jahrzehnte offenbar bei Weitem schlimmer geworden, da zahlreiehe Bewohner der Ebenen sich aus Furcht vor den Mafitieinfällen in die Berge zogen und dort nun dureh Aussehlagen neuer Lichtungen ihre Felder herstellten. Wie überall in Ostafrika, so ist auch hier das eigenartige Wirthschaftssystem der Neger sehuld an dem Abholzen. Fast Jahr für Jahr weehseln sie ihre Felder und müssen deshalb neue Gebiete entwalden. Sobald aber Bäume und Gesträuch fortgesehlagen sind, sehwimmt bei der sehr starken Neigung des Bodens und den heftigen Regen die ursprünglieh sehr dieke Humusschieht zu Thal. Es ist deshalb mehr als erklärlieh, dass die Einzelnen bei ihrem Raubbau immer wieder frisehe Humusgebiete aufsuehen, da sie ebenso wenig wie irgend andere Neger durch Düngung ihren Feldern neue Stoffe

zuführen. Man kann ganz deutlich dies Abschwemmen des Humus verfolgen. In dem unangetasteten Walde findet man eine sehr dicke Schicht von lockerem, zersetztem Pflanzenmaterial. In den Gebieten, in denen noch die Baumstümpfe stehen (man schlägt etwa $^1/_2$ bis $^3/_4$ m über dem Boden ab) und in denen die gefallenen Waldesriesen noch am Boden liegen, ist die Schicht schon viel dünner geworden, und unterhalb dieser Zone, wo durch Entfernen und Verbrennen der Stämme auch dieser Schutz fehlt, ist nur normaler Boden, theils auch nackter Laterit zu sehen. Es ist ein Jammer, anzusehen, wie das tausendjährige Material vernichtet wird, nur um dort ein oder zwei Jahre lang Mais zu bauen. Selbstverständlich spricht Alles dafür, dass durch die Entwaldung auch die Wasserverhältnisse des Landes sehr leiden; ja es scheint sogar, dass die letzten Jahre der intensiven Abholzung darin schon gewirkt haben; denn die seit acht Jahren in Tununguo sitzenden französischen Missionare erzählen von einer merklichen Abnahme des Kinganiwassers.

Es ist zu fürchten, dass, falls so fortgefahren wird, in einigen Jahrzehnten der Wald in Uluguru und damit die Fruchtbarkeit verschwunden sein wird. Es ist nämlich, wie oben erwähnt, eine sehr merkwürdige Erscheinung, dass überall in Ostafrika dort, wo einmal der ursprüngliche Wald niedergelegt ist, kein neuer Wald nachwächst, auch wenn man das Land ganz sich selber überlässt. Das kann man in dem Steppenwald der Ebene überall sehen, ganz besonders in dem hochstämmigen Myombowalde, wo als Nachwuchs ebenso Krüppelbäume oder Dornbusch erscheinen wie im Akazienwalde. Die in entwaldetem Gebiet weit um sich greifenden Brände mögen theils mit dazu beitragen, theils auch die Verschlechterung des Klimas, das nun einem Hochwalde nicht mehr günstig ist. In den Ulugurubergen scheinen Klima und Bodenveränderung sowie die immer wieder angelegten Brände nicht einmal Busch als Nachwuchs aufkommen zu lassen. Die Baumstümpfe verschwinden allmählich und nur Farne und Kräuter wachsen noch auf den Hängen.

Wie kommt das? Ich bin zu der Ueberzeugung gekommen und habe dies auch früher ausgesprochen („Mit Emin ins Herz von Afrika“, Seite 466 und 840), dass in entlegenen Zeiten das Klima Aequatorialafrikas ein ganz bedeutend feuchteres war, dass wahrscheinlich ein grosser Theil mit Urwäldern bedeckt war, oder dass doch wenigstens eine Brücke zwischen der westafrikanischen Urwaldregion und den Gebirgswäldern Ostafrikas bestand, wie dies auch in der Folge durch die botanischen Untersuchungen von Professor A. Engler („Gliederung der Vegetation von Usambara“, Abh. Berl. Akademie physik. Kl. 1894, I.) bestätigt wurde. Nur in den feuchten Hochgebirgen hat sich der Wald erhalten und zwar einerseits, weil

in bedeutenden Höhen (etwa 1800 m) die Wolkenbildung sehr leicht vor sich geht, dann weil an der der Küste zugekehrten Seite der Gebirge ein Steigungswind entsteht und Niederschläge erzeugt, dann aber auch, weil der Wald selbst Feuchtigkeit liefert bezw. festhält. An kahlen Gebirgen fliesst der Regen rasch zu Thal, ohne dem Lande viel Nutzen zu bringen, die Wälder halten ihn. Sobald nun der bestehende Wald auch hier, wo er sich trotz des säkularen Klimawechsels gehalten hat, der die Wälder der Ebene unmöglich machte, abgeschlagen wurde, wird das Wasser nicht mehr zurückgehalten, und der Wald findet seine Existenzbedingung (dauernde Feuchtigkeit) nicht in genügendem Maasse, und eine andere, die fruchtbare Humusschicht, wird durch Zuthalschwemmen ebenfalls entfernt. So glaube ich den Satz aufstellen zu können: Der Wald ist nur da, weil er eben noch existirt. Sobald man ihn abschlägt, sind die Existenzbedingungen für Neubildung von Wald verschwunden.

Ich weiss nicht, ob ich dem schnellen Abfliessen des Regens oder der Humusentfernung mehr die Schuld geben soll, kulturell ist jedenfalls letztere.

Man könnte einwenden, die Thatsache, dass der geschlossene Wald erst jenseits 1700 bis 1800 m beginnt, liesse schliessen, dass die Wolken- und Nebelbildung die Ursache seines Vorhandenseins in diesen Höhen sei. Dem gegenüber aber ist anzuführen, dass auch in tieferen Regionen Urwald besteht (Thalwald am Ruon), und ferner, dass man überall beobachten kann, wie der Wald nach Abholzung nicht wieder erscheint, dass er dagegen in tiefer gelegenen Thälern, wo man aus Bequemlichkeit nicht abholzte, wohin die Brände nicht gelangen, und wo ein Bach günstige Bedingungen schafft, noch vorhanden ist.

Der Umstand, dass in höheren Regionen andere Pflanzen als in den Thälern zu finden sind, ist natürlich ebenso auf die Klimaunterschiede der Höhenlagen zurückzuführen wie das Vorhandensein der Hochweiden in einer Region, die dem Hochwald nicht mehr günstig ist.

Um die Entwerthung dieses prachtvollen Waldgebirges zu verhüten oder wenigstens aufzuhalten, muss möglichst bald etwas geschehen, was natürlich nur durch Beaufsichtigung der Eingeborenen möglich ist; denn Ermahnungen sind fraglos unwirksam. Da nun, um Kulturland zu erhalten, der Wald doch niedergelegt werden muss, so ist eine genaue Anordnung der abzuholzenden Gebiete nöthig. Die Kämme der Gebirge und Streifen zwischen den einzelnen Feldern müssen verschont bleiben, das Brennen ist möglichst zu unterdrücken und zu bestrafen, und endlich müssen stellenweise neue Strecken angeforstet werden. Die einzige Möglichkeit, dies durch-

zuführen, ist die Errichtung einer Kulturstation durch das Gouvernement. Ein Forstassessor mit zwei bis drei Unterförstern bezw. Gärtnern scheint mir die geeignetste Besetzung zu sein. Ausser obigen Aufgaben fielen diesen auch noch Versuche über das Gedeihen von allerhand Kulturpflanzen zu; denn ein sehr grosser Theil des Landes ist ohne Frage sehr geeignet für Gewächse, die feuchte Gebirgsthäler erfordern, für Kaffee, Thee, Kakao u. s. w.

VIII. Die Bevölkerung.

Ueber die Bewohner des Gebirges will ich nur ganz kurz berichten, indem ich hoffe, später noch einmal Genaueres mittheilen zu können. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass sie sehr wenig interessant sind, d. h. durch Einwanderung von aussen hat sich ihr ethnographischer Charakter stark verwischt. Ausserdem stellen sie keine einheitliche Bevölkerung dar. Es ist zwar wahrscheinlich, dass es ursprünglich Waluguru im eigentlichen Sinne gegeben hat, doch sind jetzt vom Süden Wak'hutu, vom Osten und Norden Wakami und Wassagara u. s. w. eingewandert. Man begegnet überall verschiedenen Stammnamen, über deren Herkunft die Leute oft nicht viel anzugeben wissen, doch scheint es mir, dass mehrere Gruppen unterschieden werden können.

1. Die Bewohner des Nordens um Kinole herum sind der Ueberlieferung nach aus Nord-Ussagara bezw. Gedja eingewanderte Wakagura. Alljährlich sollen sie noch zu Festen oder Opfern nach jenem Stammlande gehen. Oft hört man sie Wabéna nennen. Sie sind stark sswahilisirt, bauen ihre Hütten nach Art der Küstenleute und kleiden sich wie diese.

2. Die Wakami, welche sonst die Ebene nördlich und nordöstlich der Berge bewohnen, sind an vielen Stellen in die östlichen Vorberge hineingegangen (z. B. Mirambo). Das eigentliche Ukami hat jedoch mit Uluguru nichts zu thun. Vielleicht sind auch auf den westlichen Vorbergen an der Mgeta noch einige Wakamikolonien wohnhaft. Ihnen sind wohl auch die Waponda bei Taua zuzuzählen.

3. Die Wak'hutu, die die Ebene südlich und südöstlich der Berge bis zum Rufiyi bewohnen, sind offenbar den Wasaramo (besonders sprachlich) stark verwandt, oder es hat eine ausgiebige Mischung zwischen beiden stattgefunden. Eine ganze Anzahl der Bewohner der südlichen Vorberge scheint mir Wak'hutu zu sein, ganz besonders aber die Wam'hádse, welche ursprünglich in Lupindi und am Kiwibandukaberg wohnten, aber allmählich nach Usaramo ausgewandert sind, wo sie angeblich die heutigen Dorfschulzen (pasi,

mhadsi) bilden. Ihnen scheinen die Wap'hangala (bei Fungo im Distrikt Ningwa u. s. w.) nahe verwandt zu sein, die in das Fisigothal vom Westen gekommen sein sollen. Ebenso gehören offenbar die Wagunga in Ssonga, die Walelengwe am Mbakanafluss und die Wan'ghamba, welche aus dem Mgetathale nach Osten gewandert sind, zu dieser Gruppe. Alle diese Stämme haben runde Hütten mit Kegeldach, deren Wände, entsprechend dem Material, aus Holzplatten gemacht sind. Die kleinen Holzpuppen der Wasaramo (Mwana Kiti) sind hier aus einer kleinen Kalebasse nachgebildet. Als Waffen dienen Speere, selten Bogen und Pfeil, zum Zerkleinern des Getreides benutzt man nur den Stampfmörser.

4. Es bleibt eine Gruppe von Leuten übrig, die man wohl als eigentliche Waluguru bezeichnen könnte, doch sind auch sie in ihren Zweigen sehr verschieden untereinander, und ich möchte annehmen, dass auch sie versprengte Reste von einst in der Ebene wohnenden Stämmen vorstellen, die dort heutigentags durch Zulueinwanderung u. s. w. fast ganz vernichtet sind. Ich möchte hierher die Wag'haemo in Ng'hweme, die Wamgera bei Rugógo und andere Stämme, die hauptsächlich im südöstlichen Centralmassiv wohnen, zählen. Als charakteristische Eigenthümlichkeit glaube ich die viereckige Hüttenform bezeichnen zu können, die neben der runden — wohl als ursprüngliche — vorkommt. Sechs bis zehn Schritte lang, zwei bis drei Schritte breit und 1,5 m hoch sind diese mit Giebeldach versehenen Gebäude. Der Eingang ist meistens an einer Schmalseite und zwar dort nicht in der Mitte, sondern (meist links) seitlich und mit 30 bis 40 cm hoher Thürschwelle versehen. Sehr oft ist die andere Kurzseite nach Art eines Kirchenchors abgerundet, als wenn noch eine halbe Rundhütte an den langen Schuppen geklebt wäre. Der Innenraum ist meistens in drei Räume getheilt. Die Seitenwände hat man aus senkrechten Holzplatten (die Stämme werden mit Keilen gespalten) hergestellt und das Dach mit Bananenblättern bezw. den faserigen Gewebsbündeln eines Waldbaumes so gedeckt, dass man das Material geknickt über die Dachfirste hängt. Mir sind ähnliche Hütten nur aus dem Kongogebiete bekannt. Ebenso merkwürdig ist die Frauenkleidung bei diesem Volke. Ein Fransensehurz von 30 bis 40 cm Länge der gedrehten Fransen, bei denen oft schwarz und roth gefärbte Partien abwechseln, sitzt vorne dem Mons veneris auf, während er hinten die obere Hälfte des Gesässes blosslässt. Etwas höher, oberhalb des Gesässes, wird eine Schnur grosser, weisser Perlen (Manga dju, dju) und um den Bauch noch zwei Schnüre getragen, und zwar letztere so, dass sie sich hinten vereinigen, vorne aber weit divergiren. Es ist gewiss eigenartig, dass dieser Schurz der Zulu bei Natal und der Leute in

Vitschumbi am Albert Edward-See sich hier wiederfindet. Männer haben oft Lederschürzen vorne und hinten an einer Schnur hängen, oft auch Zeuglappen ebenso befestigt, manchmal einen Schurz aus Fransen oder aus Baumwollenstoff. Die Weiber tragen rothe Thonpomade im Haar. Bogen und Pfeile sind unbekannt, ebenso Reibsteine; Lanzen haben eine mit Dorn eingesetzte Spitze.

Das Land steht unter kleinen unabhängigen Chefs, höchstens Kingaru in Kinole und vielleicht noch Mirambo haben etwas grösseren Einflusskreis.

IX. Ackerbau.

Je nachdem man es mit Waldland oder Rodungsgebiet zu thun hat, ist natürlich die Kulturmethode eine verschiedene. Ueber das maasslose Niederschlagen des Waldes wurde oben berichtet. Auch auf der Rodungszone zerstört man, um ein kleines Feld zu bebauen, weite Strecken durch Feuer. Das Land kann als recht dicht bevölkert gelten. Ueberall auf den Vorsprüngen und Satteln der Hänge sieht man die kleinen Häuserkomplexe, deren man von einem Standpunkte aus oft 50 bis 100 zählen kann. Die Thäler sind nicht bewohnt, wohl aber oft bebaut. Hauptsächlich wird Mais gepflanzt, den man viermal im Jahre erntet und von dem man ganz junge Pflanzen neben ausgereiften sehen kann. Die fortwährende Feuchtigkeit gestattet Säen und Ernten das ganze Jahr hindurch. Cajanus indicus und Kürbisse, in den Thälern auch Sorghum, kultivirt man ebenfalls viel, und Colocasien sowie Bohnen (Phaseolus vulgaris) gehen bis in die höchsten menschlichen Ansiedelungen hinauf (etwa 1900 m). Sowohl im Thale (besonders in Tana und Mtukia) als auch auf den Hängen bis weit über 1000 m Höhe gedeiht vorzüglicher, allerdings leicht röthlich gefärbter Reis (Bergreis). Papaya sind häufig. Irgend welche Versuche mit Einführung europäischer Gewächse fehlen noch, doch gedeihen schon am Fusse des Gebirges in Tununguo und Morogoro Gemüse ganz ausgezeichnet, in letzterem Orte sogar Kaffee (von Bourbon stammend) und Zimmet. Die Kaffeepflanzung ist leider durch die Larve eines Bockkäfers, die den Stamm ausbohrt, stark beschädigt worden. Kaffee, Weizen und vieles Andere wird man in den Vorbergen schon bauen können, Kakao, Vanille und Thee ganz gewiss in den feuchten Bergkesseln.

X. Die Viehzucht.

Dieselbe ist sehr wenig entwickelt; einige Schafe und etwas mehr Ziegen ist die Hauptsache, letztere Thiere sind oft von einer grossen, langhaarigen Rasse. Rinder giebt es nur etwa ein halbes Dutzend am oberen Mbakanabache. Die ganze Vegetation weist

uns darauf hin, dass das Land für den Viehzüchter nicht in Betracht kommen kann. Ob sich auf der Hochweide Thiere werden halten lassen, muss zum mindesten erst bewiesen werden. Den Bedarf an Fleisch und Dünger müssen spätere Kolonisten sich aus den Ebenen bei Kissaki beziehen, wo Rinder, Schweine u. s. w. gut gedeihen.

Aus dem Schutzgebiete der Marshall-Inseln.

Resultate der meteorologischen Beobachtungen zu Jaluit im Jahre 1894.

Die Beobachtungen wurden in gewohnter sorgfältiger Weise bis Ende September 1894 durch Regierungsarzt Dr. Steinbach, von da ab durch Regierungsarzt Dr. Schwabe angestellt. Durch Errichtung einer eigenen Arztwohnung wurde es nöthig, die Aufstellung der Instrumente zu verändern. Dieselben sind jetzt in der Nähe dieser neuen Wohnung bezw. in derselben aufgestellt. Die Wohnung selbst liegt etwa 40 m vom Meeresstrand entfernt in einer Seehöhe von etwa 3 m. Dieselbe ist, besonders nach der Seeseite hin, von lichtem Gebüsch umgeben. Die Höhe der Thermometer, in einer freistehenden Hütte aufghängt, beträgt 1,5 m über dem Erdboden. Barometer und Barograph befinden sich etwas höher als früher, etwa 4 m über mittlerem Hochwasser. Die Windrichtung wird an einer auf dem Hause befindlichen Wetterfahne, etwa 10 m über dem Erdboden, beobachtet. Die Auffangefläche des Regenmessers befindet sich wie früher 1,5 m über dem Erdboden.

Durch Verlegung der Station fand während zweier Tage, 29. und 30. September 1894, eine Unterbrechung der Temperaturbeobachtungen statt, die übrigen Beobachtungen wurden nicht unterbrochen.

In der Zeit vom 15. August bis 9. September, während welcher Herr Dr. Steinbach auf einer Dienstreise von Jaluit abwesend war, besorgte Herr Lehrer Vassen die Beobachtungen; während dieser Zeit erlitten die Beobachtungen des feuchten Psychrometerthermometers, welches Herr Dr. Steinbach mit sich führte, eine Unterbrechung.

Die meteorologischen Verhältnisse erweisen sieh auf Jaluit als so gleiehmässig, und die Beobaehtungsergebnisse des Jahres 1894 weiehen von denen des Jahres 1893 so wenig ab, dass auf das in Jahrgang 1894, S. 311 ff., Gesagte hier verwiesen werden kann. Auffällig erscheinen nur die hohen Maxima seit der Verlegung der Station, die wohl auf eine ungünstige Beeinflussung des Maximumthermometers durch Strahlungseinflüsse zurüekzuführen sind. Selbst die Niedersehläge erweisen sieh bei ihrer Massenhaftigkeit von einer erstaunlichen Gleiehmässigkeit:

1892	. . .	etwa	4365 mm
1893	. . .	„	4618 „
1894	. . .	„	4550 „

Die jährliehe Periode derselben erseheint so wenig deutlieh ausgesproehen, dass es der Fortsetzung der Niederschlagsmessungen eine längere Reihe von Jahren hindureh bedürfen wird, um über dieselbe Aufschluss zu bekommen.

Jaluit.

$\varphi = 5° 55'$ nördl. Br. $\lambda = 169° 40'$ östl. Gr. h = 3 bezw. 4 m.

1894	Luftdruck 700 mm +							Lufttemperatur									Dunstdruck in mm				Relative Feuchtigkeit in %			
					Absolutes							Mittleres			Absolutes									
	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	Diff.	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Max.	Min.	Diff.	7a	2p	9p	Mitt.	7a	2p	9p	Mitt.
Januar .	57.1	55.9	57.2	56.7	58.2	54.6	3.6	26.1	29.3	26.1	26.9	31.4	24.5	6.9	33.6	22.9	10.7	21.7	23.4	21.5	22.2	86	77	85	83
Februar	58.2	57.0	58.3	57.8	60.9	54.9	6.0	26.5	30.2	26.3	27.3	32.5	25.0	7.5	34.2	23.4	10.8	21.6	23.2	21.4	22.1	84	73	84	80
März .	58.6	57.4	58.6	58.2	60.8	55.8	5.0	26.1	29.8	26.2	27.1	31.5	24.2	7.3	33.8	22.4	11.4	22.1	23.7	22.2	22.7	88	76	88	84
April .	58.3	57.2	58.4	58.0	60.4	55.9	4.5	26.1	29.3	26.0	26.8	31.3	24.4	6.9	33.5	22.8	10.7	22.3	23.8	22.1	22.7	89	78	89	85
Mai . .	59.0	57.8	59.1	58.6	61.4	55.8	5.6	25.8	28.3	25.8	26.4	30.2	24.2	6.0	32.8	22.0	10.8	22.3	23.4	22.1	22.6	90	82	89	87
Juni . .	58.6	57.4	58.8	58.3	60.8	56.1	4.7	26.5	29.5	26.1	27.1	31.5	24.5	7.0	33.6	22.6	11.0	22.4	23.4	21.7	22.5	87	77	86	83
Juli . .	58.9	58.1	59.2	58.7	60.8	56.8	4.0	26.2	29.1	26.0	26.8	31.1	24.3	6.8	32.7	22.5	10.2	22.2	23.3	21.9	22.8	88	78	88	85
August .	58.2	57.6	58.6	58.1	60.2	56.7	3.5	26.3	28.5	26.1	26.7	31.0	24.3	6.7	33.7	22.2	11.5	—	—	—	—	—	—	—	—
Septbr. .	58.7	57.5	58.9	58.4	60.8	56.2	4.6	26.4	29.1	26.0	26.9	31.0	24.2	6.8	34.3	23.2	11.1	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober	58.9	57.4	58.9	58.4	61.2	55.9	5.3	26.0	30.4	26.0	27.1	33.3	24.5	8.8	37.2	22.7	14.5	21.5	23.3	21.7	22.2	86	72	87	82
Novbr. .	57.7	56.3	58.1	57.4	59.6	55.0	4.6	26.3	29.9	26.2	27.2	33.1	24.8	8.3	36.5	23.2	13.3	23.0	24.7	22.4	23.4	90	78	89	86
Dezbr. .	57.5	56.3	57.9	57.2	59.1	53.8	5.3	25.7	29.7	26.2	26.9	33.1	24.3	8.8	36.8	22.2	14.6	22.1	24.6	22.0	22.9	90	79	87	85
Jahr	58.2	57.2	58.5	58.0	61.4	53.8	7.6	26.2	29.4	26.1	26.9	31.7	24.4	7.3	37.2	22.0	15.2	(22.1)	(23.7)	(21.9)	(22.6)	(88)	(77)	(87)	(84)

1894	Windstärke				Bewölkung				Regenmenge in mm				Zahl der Tage mit							
													Regen							
	7a	2p	9p	Mittel	7a	2p	9p	Mittel	7a	9p	Summe	Max. in 24 Stdn.	im Allg.	mehr als 0.2 mm	mehr als 1.0 mm	mehr als 25.0 mm	Gewittern	nur Wetterleuchten	heiter	trübe
Januar . .	3.1	2.8	2.7	2.9	6.6	6.4	4.8	5.9	245.9	168.4	414.3	75.8	26	24	22	8	0	0	0	6
Februar . .	3.1	2.7	2.6	2.8	6.5	5.3	4.9	5.6	70.2	86.7	156.9	53.2	25	16	10	2	0	1	2	3
März . . .	2.4	2.6	2.3	2.4	7.1	6.0	5.6	6.2	311.6	198.6	510.2	74.0	28	26	24	8	3	1	0	6
April . .	2.6	2.7	2.8	2.7	7.7	6.9	6.9	7.2	187.8	144.4	332.2	48.4	29	25	24	4	2	0	0	9
Mai . . .	2.7	2.4	2.5	2.5	8.0	7.6	6.6	7.4	257.9	291.3	549.2	58.0	31	29	28	8	3	2	0	13
Juni . . .	2.3	2.5	2.9	2.6	6.3	5.8	5.9	6.0	182.1	190.7	372.8	63.5	28	28	24	4	2	2	1	6
Juli . . .	2.1	2.1	1.9	2.0	7.2	6.7	6.3	6.7	161.2	141.3	302.5	83.8	29	25	22	2	3	4	0	8
August . .	1.8	1.1	1.1	1.3	6.0	6.2	4.6	5.6	94.9	212.9	307.8	74.0	30	30	27	2	2	3	1	5
September .	1.8	1.6	1.2	1.5	7.2	6.9	5.8	6.6	149.6	202.4	352.0	59.6	28	26	24	5	5	2	1	13
Oktober .	3.2	2.9	2.1	2.7	7.0	6.2	5.5	6.2	230.3	166.4	396.7	68.5	29	21	19	6	3	1	2	10
November .	3.4	3.4	2.7	3.2	6.9	7.2	6.0	6.7	191.7	196.9	388.6	51.8	26	23	23	6	2	2	0	11
Dezember .	3.9	3.7	3.6	3.7	6.7	6.8	5.3	6.3	256.5	210.2	466.7	94.9	26	22	21	7	2	1	0	6
Jahr	2.7	2.5	2.4	2.5	6.9	6.5	5.7	6.4	2339.7	2210.2	4549.9	94.9	335	295	268	62	27	19	7	96

Häufigkeit der Windrichtungen in Jaluit.

Monat	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Windstille	nicht beobachtet	Summe
7a	—	—	17	5	2	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	31
2p	—	—	12	8	4	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	31
Januar 1894 9p	—	—	12	9	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	31
Summe	—	—	41	22	9	10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	93
7a	1	2	8	10	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28
2p	1	—	9	9	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	28
Februar 1894 9p	1	—	7	9	7	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	28
Summe	3	2	24	28	16	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	84
7a	—	—	13	9	4	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	31
2p	—	—	11	8	7	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	31
März 1894 9p	—	—	8	11	7	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	31
Summe	—	—	32	28	18	4	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	93
7a	—	—	6	12	7	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	30
2p	—	—	4	11	9	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
April 1894 9p	—	1	3	11	11	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	30
Summe	—	1	13	34	27	8	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	90
7a	—	—	9	8	7	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	31
2p	—	—	7	6	11	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	31
Mai 1894 9p	—	—	4	12	11	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	31
Summe	—	—	20	26	29	8	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	93
7a	—	—	10	4	7	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	30
2p	—	—	6	9	11	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	30
Juni 1894 9p	—	1	2	7	12	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	30
Summe	—	1	18	20	30	2	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	90
7a	—	—	5	10	8	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	4	—	31
2p	—	—	4	7	10	4	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	31
Juli 1894 9p	—	1	3	5	11	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	31
Summe	—	1	12	22	29	8	4	—	—	—	1	—	—	—	1	—	15	—	93

Häufigkeit der Windrichtungen in Jaluit.

Monat	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Windstille	nicht beobachtet	Summe
7a	—	1	5	16	3	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	4	—	31
2p	—	—	6	11	6	3	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	31
August 1894 9p	—	—	4	12	7	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—	31
Summe	—	1	15	39	16	4	4	—	2	—	1	1	—	—	—	—	10	—	93
7a	—	—	5	4	8	3	3	1	—	—	1	—	1	—	—	—	4	—	30
2p	—	1	2	7	6	1	4	1	1	—	1	—	—	—	—	—	5	1	30
Septbr. 1894 9p	—	—	2	2	7	4	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	11	1	30
Summe	—	1	9	13	21	8	8	3	1	1	2	—	1	—	—	—	20	2	90
7a	—	—	3	9	6	3	4	4	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	31
2p	—	—	2	7	6	3	4	3	2	1	1	1	—	—	1	—	—	—	31
Oktober 1894 9p	—	—	1	7	3	5	7	—	2	—	1	1	1	—	1	—	2	—	31
Summe	—	—	6	23	15	11	15	7	4	1	4	2	1	—	2	—	2	—	93
7a	1	—	8	13	—	—	3	3	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	30
2p	—	1	6	10	2	1	3	3	—	—	1	—	—	—	1	1	—	1	30
Novbr. 1894 9p	—	—	11	8	—	—	5	1	—	—	—	—	1	—	2	1	—	1	30
Summe	1	1	25	31	2	1	11	7	1	—	1	—	1	—	3	3	—	2	90
7a	—	1	20	5	—	—	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	31
2p	1	—	20	2	3	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	31
Dezbr. 1894 9p	—	1	22	3	1	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31
Summe	1	2	62	10	4	1	7	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	93
7a	2	4	109	105	56	27	20	9	2	0	5	1	1	0	1	1	22	0	365
2p	1	2	89	95	80	28	24	10	3	1	4	1	0	0	3	1	18	4	365
Jahr 1894 9p	2	4	79	96	80	19	24	4	3	1	1	1	2	0	3	1	44	2	365
Summe	5	10	277	296	216	74	68	23	8	2	10	3	3	0	7	3	84	6	1095

Schluss der Redaktion am 4. September 1895.

Aus dem Schutzgebiete Togo.

Reiseberichte von Premierlieutenant v. Doering aus den Jahren 1893 bis 1895.

(Hierzu Karte No. 5.)

1. Reise durch das Pessi- und Anyangaland. (5. bis 31. August 1893.)

In der Zeit vom 5. bis 31. August 1893 habe ich das Pessiland bereist, von dort eine Wegeverbindung mit der Linie Klein-Popo—Atakpame—Bato—Bismarckburg hergestellt und bin dann durch das Anyangaland marschirt.

Leider wurde mein Marsch in keiner Weise vom Wetter begünstigt. Jeder Tag brachte uns Regen. Die Flüsse waren daher angeschwollen und reissend und boten grosse Hindernisse. Das tägliche Durchnässtwerden brachte mir mehrere Fieberanfälle. Der Himmel war stets bedeckt, so dass ich auch nicht zu einer einzigen astronomischen Beobachtung kam. Der Siedeapparat, den ich mitnehmen wollte, war in seinem Fussgestell unbrauchbar geworden und bedurfte einer grösseren Ausbesserung; ich nahm daher nur das Aneroid No. 1573 mit, welches ich vor und nach der Reise mehrfach mit dem Quecksilberbarometer verglichen habe.

Am 5. August brach ich mit 6 Weis, 2 Popoleuten, dem Dolmetscher und einem Jungen auf. Ich marschirte über Ketshenki und Kalabo nach Mpoti. Hier erkundigte ich mich nach dem von Dr. Büttner erwähnten Weg nach Pessi über Shifoma. Letzterer Ort wurde mir dabei als so weit entfernt geschildert, dass ich beschloss, in Mpoti zur Nacht zu bleiben. Ich wurde hier, wie überall auf meinem Marsch, sehr freundlich aufgenommen und erhielt Mais und Maniok geschenkt. Zum ersten Mal seit der Küste sah ich hier wieder eine Katze, was sich später im Pessilande noch einmal wiederholte. Hunde sind jedoch in jedem Dorfe zahlreich: jene kurzhaarige gelbe Rasse mit langen Läufen und spitzem Fang.

Der 6. August führte mich über Shifoma, das letzte Adeledorf, nach Digna, dem ersten Anyangadorf, das einen sehr ärmlichen Eindruck machte. Vieh war anscheinend gar nicht vorhanden.

Am nächsten Tage durchschreiten wir den hüftentiefen Okum und kommen dann an den reissenden, angeschwollenen, 60 m breiten Angnä. Ich schicke einige Leute in den von grossen Felsblöcken durchsetzten Fluss, um festzustellen, ob ein Durchwaten möglich ist. Doch erweist sich der Angnä als übermannstief. Ein Versuch, ihn mit verkleinerten Lasten zu durchschwimmen, scheitert. Ich muss daher hier Biwak beziehen. Am Nachmittag wird ein Lianenseil quer über den Fluss gespannt, an welchem wir am nächsten Morgen den Uebergang versuchen wollen.

Am 8. morgens stellt sich heraus, dass das Wasser nicht gefallen ist, sondern vielmehr das Lianenseil zerrissen hat. Wenn wir heute den Fluss nicht überschreiten können, müssen wir umkehren, da die Leute nichts mehr zu essen haben. Wieder werden Lianen aus dem Galeriewald geholt, dieselben über dem Feuer mit Steinen geklopft, bis sie knüpfbar werden, und dann gelingt es endlich, nach einem nochmaligen Zerreissen, ein festes Seil überzuspannen. Mit halben Lasten wird dann schwimmend der Uebergang bewerkstelligt. Dann kommt ein Marsch ohne Führer, nur nach dem Kompass, durch die endlose Savanne. Nirgends ist das Gebirge sichtbar, nur hohes Gras und Sheabutterbäume. Nachmittags gegen 3 Uhr bleibt der letzte Träger zurück. Um $4^3/_4$ Uhr kommen wir endlich an einige Farmhütten, Akapo Akble. Die Bewohner sprechen die Ewesprache, was uns zeigt, dass wir uns im Pessilande befinden, wo diese Sprache gesprochen wird. Man weist uns dann den Weg zum nächsten Dorf Tepaï, wo wir gegen $5^1/_2$ Uhr eintreffen. Hier höre ich zum ersten Male Klagen über die Tshautsho, die den Ort ausgeraubt haben. Spät abends treffen erst die Träger ein.

Am folgenden Tage geht es wieder durch Baumsavanne in südöstlicher Richtung weiter. Wir durchschreiten die Pessidörfer Kornoyo und Babame und gelangen zu dem grossen volkreichen Ort Nyamassilä. Hier wird uns gesagt, dass wir heute doch nicht nach Pessi kämen, da der Monu zu sehr angeschwollen sei. So entschliesse ich mich, hier zu bleiben. Zum ersten Male sehe ich hier Geier, die in grosser Anzahl auf den Bäumen hocken. Herden in grosser Zahl und mehrere hohe Häuser zeugen von der Wohlhabenheit der Pessileute, die ich noch oft Gelegenheit hatte, feststellen zu können. Der Häuptling Foli übernahm die Verpflegung meiner Leute für diesen Tag, da ich ihm etwas Arznei gegeben hatte.

Von Nyamassilä aus führte uns der Weg durch ebene Baum-

savanne, die sich durch ihren Reichthum an „Buschhühnern“ auszeichnete, nach dem mehrere Hundert Hütten zählenden, volkreichen Kokoti. Das ganze Pessiland ist dicht bevölkert. Man findet entweder grosse, aus mehreren Dörfern bestehende Ortschaften, oder, nahe beieinander liegend, kleine Dörfer, nur wenige Kilometer voneinander entfernt. So traf ich es besonders auf meinem Rückmarsch von Bato durchs Pessiland (siehe Karte). In Kokoti, wo wir unter einem riesigen Affenbrotbaum auf den Fährmann warten mussten, beschäftigen sich die Bewohner viel mit Weberei. Das baumwollene Garn wird auf einfachen Webstühlen in leicht verständlicher Weise zu etwa handbreiten Streifen gewebt. Die Streifen werden zu den Tüchern dann aneinander genäht. Die Tücher bilden dann selber die Kleidung oder man fertigt jene ärmellosen, buntgestreiften Hemden daraus, welche man überall im Hinterlande von Atakpame an findet. Auch die so viel getragene phrygische Mütze und den auch an der Küste recht bekannten, als Regenschirm benutzten, grossen Strohhut sah ich im Pessilande. Feuersteingewehre sind auf dem linken Angnäufer selten. Leute, die zur Feldarbeit gingen, oder von dort kamen, führten hier sowohl als weiter südlich und nördlich häufig Pfeil und Bogen mit sich. Von Kokoti aus begaben wir uns dann zu dem reissenden, 80 m breiten, tiefen Monu, über den wir mittelst Kanus übergesetzt wurden. Dann erreichten wir, nachdem wir das Dorf Supe durchschritten hatten und zum ersten Mal über den Nhuto gekommen waren, um 11¼ Uhr das erste Pessidorf. Wir kamen dann noch durch drei andere Pessidörfer, liessen ein grosses links liegen, überschritten den wohl zum Monu fliessenden Nhuto zum zweiten Male und hielten dann in dem grössten der Pessidörfer. Zusammen mögen diese die Stadt Pessi bildenden Dörfer wohl 1000 Hütten zählen, darunter viele einstöckige Häuser. Auch hier traf ich viel Weberei. Grosse Herden, besonders Rindvieh, machen den Reichthum der Bewohner aus.

Der König von Pessi hatte schon vor meinem Abmarsch von Bismarckburg zur Station gesandt und um eine Flagge gebeten. Als ich ihm dieselbe jetzt geben wollte, erfuhr ich, dass König Adam nicht in Pessi selber, sondern einige Stunden nordöstlich davon in Sikita (Adam koffi) wohne. Ich hörte Wunderdinge von seinem Reichthum und der Grösse seiner Hauptstadt erzählen. Die Pessihäuptlinge sandten sofort zu ihm, er möge kommen, da ich nicht nach Sikita marschiren wollte. Da er am Nachmittage nicht kam — er war krank und konnte nicht kommen —, so baten mich die Häuptlinge, den nächsten Morgen erst etwas später abzumarschiren, damit ich noch einen Bevollmächtigten König Adams empfangen könne.

Am 11. August sandte der König seinen Sohn, welcher mich

bat, einige Tage Gast seines Vaters zu sein; wenn ich nicht marschiren wolle oder könne, so würde Adam mir ein Pferd schenken. Doch hatte ich schon zu viel Zeit verloren — ich hatte gehofft, Pessi in drei Tagen erreichen zu können — und erklärte daher, dass ich weiter marschiren würde. Ich erfuhr hierbei Folgendes: Adam hat mit Pessi nichts zu thun. Nur sein Reichthum hat ihm im Pessilande das Ansehen verschafft, dass er hier „König" von Pessi genannt wird. Die Landessprache in seinem Gebiete ist nicht einmal die in Pessi gesprochene Evesprache, sondern Anago. Sein Sohn konnte sich mit den Pessileuten sogar nur durch Dolmetscher verständigen. Er nahm im Namen seines Vaters die Flagge gegen das schriftliche Versprechen: Frieden zu halten und nach Möglichkeit zu stiften, fremde Händler zu schützen und ein treuer Freund der Deutschen zu sein. Ich marschire an diesem Tage zurück nach Kokoti, wo ich zur Nacht im Zelt bleibe. Der Weg führt durch reiche und grosse Felder: Mais, Kürbis, Bohnen und vor Allem Yams, der hier ganz die Stelle von Maniok zu vertreten scheint. Ich sah armlange, 25 cm starke Yamsknollen.

Am 12. ging es bei strömendem Regen morgens weiter durch die Baumsavanne, die oft einen waldartig dichten Baumbestand aufweist. Ich hatte mir einen Führer genommen und von ihm erfahren, dass Pessi mit der Linie Popo—Atakpame—Adele durch drei Wege verbunden sei: einer führe nach Atakpame, einer nach Akposso Game und einer nach Bato. In Wirklichkeit giebt es aber nur zwei Wege; denn der nach Bato führende ist derselbe wie der, der nach Aposso Game führt; er gabelt sich erst dicht vor letzterem Orte. Hätte ich das gewusst, so hätte ich nur Aposso Game und nicht Bato zu erreichen versucht, wodurch ich zwei Tage gespart hätte. Der Weg führte über das grosse noch zu Pessi gehörige Dorf Dussebe, über den wohl zum Monu fliessenden Pette zunächst zum Dorfe Gauble. Dieses gehört nicht mehr zu Pessi, sondern hier wird schon Anago gesprochen. Dann geht es über die ebenfalls wohl dem Monu zufliessenden Flüsschen Podde-Podde und Alablatö. Durch die völlige Durchnässung war ich während dieses Marsches so fiebrig geworden, dass ich um 12½ Uhr, trotz des immer noch anhaltenden Regens, Halt machen liess und Biwak in der Savanne bezog.

Am 13. war durch den die ganze Nacht strömenden Regen das Wasser morgens völlig lehmig und dunkelbraun und daher, da mein kleiner Filter längst unbrauchbar ist, ungeniessbar. Wir hatten während unseres recht beschwerlichen Marsches zur Rechten die Wasserscheide zwischen Monu und Angnä. Der Weg zeigte uns viele und grosse Antilopenspuren. So kamen wir durch das Dorf

Tak-Angnä (Anagosprache) und gleich darauf an den Angnä, über den uns diesmal ein Kanu hinüberbrachte. Der Fluss soll Krokodile haben. Unweit des rechten Ufers hielten wir in dem etwa 100 Hütten zählenden Dorf Koko-Bleme. Alle diese Ortschaften mit der Anagosprache kennen keinen Verband zu einem Lande: ich erhielt in jeder Ortschaft auf meine Frage nach dem Namen der Landschaft immer die Antwort: „Wir sind Tak-Angnäleute“ oder Minikeleute, oder Gaubleleute; „das Land hier hat keinen Namen.“ Koko-Bleme ist reich an Herden; im Orte wird viel Flechterei getrieben. In der Umgegend sah ich viele Geier und braunweisse Adler; auch das überall häufige Buschhuhn fehlte nicht.

Am 14. marschirten wir wieder bei Regen ab. Bald tauchte auf dem nach Westen gerichteten Marsche das Wahrzeichen Batos, die von mir mit M bezeichnete Kuppe auf. Meine Leute bestritten übrigens die Richtigkeit der Bezeichnung „Kebuto“, die mir bei meinem ersten Durchmarsch durch Bato dort genannt wurde. Wir kamen durch das grosse, herdenreiche Dorf Yieku, überschritten den Kossi und bezogen dann, meines fiebrigen Zustandes wegen, in der Savanne Biwak. Regen bis zum anderen Morgen.

Am 15. hatte ich das Unglück, beim Ueberschreiten des Akbaba auf einem glatten Felsblock auszugleiten und auf die rechte Hüfte zu fallen. Wir durchschritten das aus drei Theilen bestehende, feldcrumgebene Akpossodorf Betia, das einen ärmlichen Eindruck macht und dessen Bewohner sich vielfach mit Spinnerei zu beschäftigen scheinen; die Spindel mit der Baumwolle wird unter dem linken Arm gehalten, mit der linken Hand aus dieser Watte der Faden gedreht und mit der Rechten ein herunterhängender, kreiselartiger Garnwinkel in rasch drehende Bewegung versetzt, so dass dadurch der Faden noch schärfer gedreht und dann aufgewickelt wird. Um 1½ Uhr gelangten wir nach Bato, wo ich meiner Hüfte wegen leider am 16. August einen Ruhetag machen musste. Der Häuptling Kapa hatte hier fünf Atakpameleute gefangen, deren Vater ihm Elfenbein schuldete. Er trug mir die Sache vor und versprach, die Leute bald frei zu lassen, da ihm bereits die Nachricht geworden, dass der Vater, sein Schuldner, schon Lösegeld schicke. Meine Hoffnung, in Bato einen Weg nach Norden nach Blitta zu finden, hatte sich nicht erfüllt. Ich musste auf dem Wege, auf dem ich gekommen, nach dem Angnä zurück.

Am 17. und 18. wurde nach Osten zurückmarschirt, mittelst Kanu über den Angnä gesetzt und dann in dem herdenreichen, etwa 100 Hütten zählenden Dorfe Minike Halt gemacht.

Durch ebene Baumsavanne setzten wir am 19. den Marsch nach Norden fort, durchschritten das Dorf Aütelle, das letzte, in dem

die Anagosprache herrscht, und kamen gegen 12½ Uhr nach Dafole-Nyámme. Hier wird Eve gesprochen, wir befanden uns also wieder im Pessilande. Das Dörfchen zählt etwa 20 Hütten. Nachmittags starker Regenguss.

Die dichte Ansiedelung — wir durchschritten sechs Dörfer — und der reiche Anbau der Gegend bewiesen uns auch am 20., dass wir uns noch im Pessilande befanden. Zahlreiche Tauben bevölkern die Felder und die wellige Baumsavanne; ich schoss hier auch einen grauen, grossen Papagei mit gelbem Schnabel und langem Stoss. Um 12¼ Uhr hielten wir in dem ganz von Busch umgebenen Dorfe Adomi. Abends war es ganz kurze Zeit sternenklar, doch zu kurze Zeit, als dass ich eine Beobachtung machen könnte.

Am 21. ging es immer bergauf und bergab durch hügeliges Gelände. Noch einige Pessidörfer wurden durchschritten. Gegen 12¾ Uhr hielten wir in den Ruinen des früheren Anyangaortes Okbande. Nur die Lehmmauern von etwa 200 Häusern stehen noch. Der Ort ist von den Tshautsho gänzlich ausgeplündert und niedergebrannt worden. Die Bewohner haben ihn verlassen. Aus den niedrigen Ruinen ragen die Mauern einiger höherer Häuser hervor. In den Häuserresten finden sich einige grosse Thongefässe und einige Fetischfiguren, mit Kauris verziert, das ist Alles. Es macht einen traurigen Eindruck.

Der nächste Marsch führte uns durch ebenfalls wellige Savanne zu dem etwa 300 Hütten zählenden Anyangaort Blitta. Unterwegs treffen wir kein Dorf, da Digina und Oraní (Oränyi) nur schilfüberwucherte, gänzlich verlassene Ruinen sind. Auch Blitta ist von den Tshautsho ausgeraubt, aber nicht verbrannt worden. Der einst reiche Viehbestand beschränkt sich jetzt nur noch auf Schweine, Ziegen, einige Hühner und ein kleines Pferd. Es war sehr schwer, hier Lebensmittel zu bekommen.

Am 23. führte uns ein kurzer Marsch nach dem Angnä. Derselbe war so reissend angeschwollen, dass jeder Versuch, ihn zu überschreiten, ausgeschlossen war. Es blieb uns daher nichts Anderes übrig, als nach Blitta zurückzukehren und dort das Fallen des Flusses abzuwarten. Nachmittags Regen! Ich sandte nun täglich morgens schon vor Sonnenaufgang einen Mann zum Angnä, um die Wassertiefe festzustellen. Am 24. war das Wasser noch mehr gestiegen. Am 25. war es gefallen, aber noch nicht durchschreitbar. Nachmittags starker Regen, ebenso nachts. Am 26. kam die Meldung, dass der Fluss wieder gestiegen sei. Die Verpflegung war in Blitta so knapp, dass ich beständig Hunger litt. Yams, Mais, Eier oder gar ein Huhn war fast nie zu bekommen. Meine mitgenommenen Vorräthe waren bereits zu Ende, und so lag mir viel daran, weiter

zu kommen. Ich hatte mich erkundigt, ob nicht ein Weg nach Nordwesten führe; vielleicht dass man dort eine flachere Stelle des Flusses fände. Doch erfuhr ich von den Eingeborenen, dass es keinen anderen Weg gäbe. Ich beschloss daher, am anderen Tage unter allen Umständen den Uebergang zu versuchen.

Am 27. begaben wir uns zum Angnä. Immer drei Leute mussten versuchen, mit einer Last den Fluss zu durchschwimmen. Das Schwierige lag dabei in der reissenden Strömung; ein gutes Hülfsmittel war die vielfache Inselbildung im Flusse, so dass nur immer verhältnissmässig schmale Wasserarme zu durchschwimmen waren. Der Uebergang gelang. Nur eine Last ging verloren, wurde aber wieder gefischt. Durch schilfreiche Savanne gelangten wir dann nach Dofoli. Auch dieser grosse, aber ärmliche Ort war von den Tshautsho ausgeraubt; daher keine Rinder. Die Bevölkerung zeigte viele Kröpfe, ein Zeichen, dass wir ins Gebirge kamen.

Am 28. marschirte ich des stark strömenden Regens wegen, dem ein heftiger Tornado folgte, nicht weiter.

Am 29. kamen wir in das Gebirge. Der Marsch zeichnete sich durch schlechte, nasse Wege aus. In den Galeriewäldern der zahlreichen Bäche sahen wir viele Hunds- nnd andere Affen und Perlhühner. Am Baha bezogen wir Biwak.

Der 30. brachte uns dann nach Mpoti und der 31. nach der Station zurück, wo wir nach 27tägiger Abwesenheit wohlbehalten eintrafen. Ich war durch Fieber und mangelhafte Verpflegung sehr geschwächt, vor Allem hatten wir aber Alle durch den täglich niederströmenden Regen zu leiden gehabt.

2. Reise in das Adjuti- und westliche Adeleland. (14. bis 19. Oktober 1893.)

Am 14. Oktober morgens brach ich von der Station mit 2 Popo-, 2 Wei- und 1 Minikemann auf. Ich wollte am ersten Marschtage das Adjutidorf Siáre über Perëu, also auf der Klingschen Route erreichen. In Perëu machten wir einen kurzen Halt. Den von Kling aufgeführten Ort Niangba kannte hier Niemand. Man behauptete, es gäbe nur einen Weg nach Siare: den über Tshoyó. In der Nähe dieses Dörfchens und der letzten Adeleniederlassung Mbombo oder Aïbahome sah ich den ersten Tabak, der von Eingeborenen gezogen wurde, später allerdings noch viel von dieser Pflanze bei Abréwanko und Nyamo. Ueberall stand der Tabak nicht so gut wie der der Station. Bis Aïbahome war der Weg verhältnissmässig gut gewesen. Jetzt aber zeigte er sich so von übermannshohem Grase überwuchert, dass er fast gar nicht zu erkennen war, und wir nur sehr langsam fortkamen. Dabei war er so glatt und so voller Unebenheiten, dass

wir Alle häufig hinfielen, leider sehr zum Schaden meiner Lasten, deren Träger allmählich immer mehr in der Savanne zurückblieben. Dabei zerschneidet das scharfe Gras unbarmherzig Hände, Gesicht und Hals. Gegen Mittag kommen wir in wildere Gebirgsgegend, die ab und zu köstliche Fern- und Nahsichten bietet. Der Pfad wird immer unwegsamer. Er führt oft sehr steil zu Bachthälern hinunter, so dass man nur kletternd und dabei fortwährend fallend weiter kommen kann. Ich glaube, Abfälle bis zu 60, ja 70° passirt zu haben. Kein Mensch, kein Feld, keine Hütte war zu sehen. Gegen 3 Uhr brach ein heftiger Regen los, der mich bis auf die Haut im Nu durchnässte. So gelangte ich ohne Träger, ganz allein an das letzte kleine, ungemein tief eingeschnittene Gewässer vor Siare. Hier musste ich, obwohl fröstelnd vor Nässe, doch die Träger abwarten, da ich nicht allein in das fremde Dorf gehen wollte. So hatte ich Zeit, die köstliche Scenerie zu bewundern, die mich umgab. Von allen Seiten von hohen bewaldeten Bergen eingeschlossen, rauschte der Bach in lauter kleinen Fällen über grosse Felsblöcke dahin. Endlich kamen zwei Träger, aber es waren meine beiden Weileute, der Landessprachen unkundig. Mit diesen kam ich gegen 4¼ Uhr nach Siare. Wenn man um die letzte Felsecke vor dem Ort herumbiegt, so ist man überrascht über den malerischen Anblick, den man geniesst. Das Dorf besteht aus lauter rothen Lehmhütten, die über- und untereinander in den Berg hineingebaut sind, und ist rings von Hochwald und vielen ganz besonders hohen und schlanken Oelpalmen umgeben. Einer meiner Weis verstand etwas Eve und so gelang es uns mit Hülfe eines anwesenden Assante, der ebenfalls Eve sprach, eine Hütte zu bekommen. Meine drei Träger blieben fort; so konnte ich mich weder umziehen, noch irgend etwas essen oder trinken, was ich sehr vermisste, da ich nur morgens um 6 Uhr einige Maisfladen und etwas Wassersuppe auf der Station genossen hatte.

Am 15. morgens musste ich im Bett bleiben, da meine Kleider noch völlig nass waren; doch erschienen um 7½ Uhr meine anderen drei Leute. Einer derselben, welcher hingefallen war, hatte dabei das Thermometer des von ihm getragenen Siedeapparates zerbrochen, so dass ich nur auf die Höhenberechnungen mittels Aneroïds angewiesen war. Beim König hatte ich dann „grossen Empfang“. Als Dolmetscher diente ein Pessimann, welcher nach Siare gekommen war, um „Fetisch zu machen“; denn Siare ist grosser Fetischort. Auch zwischen mir und dem König Koránti, von jedem etwa 10 Schritt entfernt, steckte ein Fetischzeichen im Felsboden, ein mit irgend etwas beklebter eiserner Stock. Der König war anfangs unwillig, dass ich ihn nicht gestern besucht, ihm noch keine Geschenke gesandt hatte und noch heute weiter marschiren wolle; denn, hob er

hervor, er sei nicht Häuptling von Siare, er sei König von Adjuti. Trotzdem schieden wir als gute Freunde. Als ich ihm aber die Hand reichen wollte, wies er dies entschieden als „bösen Fetisch“ zurück, was mir am nächsten Tage noch einmal in Odome begegnete. Zum Marschiren war es nun doch zu spät geworden, ich blieb den Tag in Siare und bearbeitete meinen gestrigen Marsch. Als ich, vor der Hütte am Tisch sitzend und zeichnend, einmal anfing zu pfeifen, sah sich Alles sofort wie auf Kommando nach mir um, und der zufällig anwesende König winkte mir, schnell aufzuhören; Pfeifen sei böser Fetisch. Auch wurde ich gebeten, keinen der vielen Geier zu schiessen, da es ihr Fetischvogel sei. Strassen und Plätze Siares zeigen solche Unebenheiten, dass man stets Gefahr läuft, zu stolpern, und dass ich glaube, ich hätte hier keinen Platz gefunden, mein Stativ aufzustellen, selbst wenn nicht fortwährender Regen jede Sternbeobachtung schon sowieso unmöglich gemacht hätte. Nach Aussagen Korántis unterhält Siare lebhaften Handel mit Tshautsho, Pessi, Accra, Salaga, Wu und Fasugu, welch letzterer Ort von Siare in sechs Tagen zu erreichen sei.

Köstliche Urwaldscenerien bot der Gebirgsmarsch des folgenden Tages. Wir marschirten stundenlang längs des Sabu, aus dessen Galeriewald wir wiederholt das Bellen der Hundsaffen vernahmen. Aber der Weg als solcher liess leider wiederum sehr viel zu wünschen übrig. Gegen 9 Uhr hörte das Gebirge auf, und wir kamen in die Savanne und um $10^1/_2$ Uhr in das Adjutidorf Odome, wo ich mich bei einer Todtenfeier von der grossen Anzahl der vorhandenen Gewehre überzeugen konnte. Es war schon 1 Uhr geworden, als wir bei ziemlicher Hitze Abrewanko erreichten. Der eine halbe Stunde vor diesem Dorf fliessende Bach ist in seiner Richtung auf Tafel 2 des 2. Heftes im 6. Bande (1893) der „Mittheilungen“ falsch angegeben. Im Orte fand ich eine mindestens 20 Mann starke Yendikarawane, lauter nette Leute, die mich auf das Freundlichste begrüssten und meinen Leuten während unserer Rast schon fertig gekochten Yamsbrei schenkten. Es war sehr interessant, das Leben dieser Leute zu beobachten, wie sie ihre Gebete verrichteten, im Koran lasen, unsere Leute ausfragten, oder mit schwarzer Tinte vermittelst einer Rohrfeder auf einer schwarzen Holzplatte schrieben. Vom Häuptling Bádo erhielt ich ein Huhn und zum Trinken die wenig schön schmeckende, flaue Maissuppe geschenkt und marschirte dann weiter nach Nyamo. Hier wieder grosser, ernster Empfang. Ich sprach dabei englisch zu meinem Koch, dieser Eve zu einem Träger, dieser Timu zum Sprecher und dieser Adjuti zu dem Häuptling, der meine Gegengeschenke für sein Huhn und Yams erst nehmen wollte, nachdem ich ihn versichert hatte, dass ich seinem König in Siare mehr gegeben habe. Auch hier traf ich eine Yendikarawane.

Am folgenden Tage marschiren wir durch ebene heisse Savanne und dann durch völlig unter Wasser stehenden Urwald nach Odomase, einem kleinen, unter riesigen Bäumen liegenden Adeledorf. Die Häuser haben hier zum Theil Veranden vor der Thür, indem sich vor der ganzen, langen Wand eine breite Lehmstufe hinzieht, über welche das Dach des Hauses weit herübergeht. Innerlich fand ich an den Wänden schwarze, weisse und braunrothe Malereien, Menschen, Schildkröten, Krokodile und allerlei Schnörkel darstellend, sowie Affenschwänze und auch Straussenfedern, wohl Jagdtrophäen oder irgend welche Erinnerungszeichen. Der Häuptling Kulón, ein freundlicher, geschwätziger Alter, ist ein weit gereister Mann, der jeden Weg und Steg im Lande kennt. Nachmittags ein sehr heftiger Regenguss, während dessen sich die nackten Kinder auf der Strasse baden, Ziegen, Schafe, Hühner und dergleichen aber sich unter mein Verandadach retten.

Am folgenden Tage marschirten wir über Korintaï auf oft nassem Savannenweg nach Dadease. Von einem Dorf Buminde oder Buminolle habe ich nichts gesehen, auch wissen die Korintaïleute nichts von diesem Nachbardorf. Dadease ist ein sehr weitläufig gebauter Ort, in dessen Mitte sich ein grosser Wiesenplatz befindet. Im Dorf sah ich viel Töpferei. Der noch jugendliche Häuptling Komlapenté gilt auch als Fetischmann.

Am 19. d. Mts. zeigte uns der letzte Marschtag noch einmal all die Anstrengungen der ersten beiden. Immer längs des Pala marschirend, haben wir einige hohe und steile Berge in überaus ermüdendem Klettern zu überschreiten. Dann belohnt uns zwar oben ein köstlicher Rundblick über das Gebirge, aber schon winkt der nächste Berg, der auch zu überschreiten ist. Herrlich ist die Insektenwelt mit ihrer Mannigfaltigkeit im Gebirgswald. Endlich erreichen wir den Fetischwald von Perëu, der mit seinen breiten Wegen und schönem Grün den Eindruck eines Parkes macht.

3. Reise nach Fasugú.

Vom 28. Oktober bis 12. November 1893.

Am 28. Oktober brach ich mit 8 Weis, 2 Popos, 1 Minikemann, sowie mit Dolmetscher und Junge von der Station auf. Meine Absicht war, über Siare nach Fasugú, von dort, wenn möglich, nach Wu und dann über Nyamo zurückzumarschiren. Doch es fand sich, dass nur ein Weg vom Adjuti- zum Fasugúlande führt, welchen ich einschlug. Zurück marschirte ich dann den schon von Dr. Büttner u. A. begangenen unmittelbaren Weg von Fasugú nach Adele.

Hatte ich Siare auf meiner Adjutireise über Perëu, also auf dem Klingschen Wege erreicht, so wollte ich jetzt über Kuë und das

Adjutidorf Shininga dorthin marschiren, einen Weg, der bisher noch nicht von Weissen meines Wissens betreten war.

Was den Weg Bismarckburg—Kuë anbelangt, so möchte ich nur bemerken, dass der Name der zwischen Ketshénki (nicht Kétshenki) und Kuë belegenen Farm auf den Karten falsch angegeben ist. Die Farm heisst Gédemi und nicht Asuma. Asuma ist eine nach ihrem Besitzer benannte Farm nördlich von Gédemi. Von Kuë aus bog ich nach Nordwesten ab und erreichte nach heissem Marsch gegen 1 Uhr nachmittags das im Thal gelegene Dorf Shininga, das etwa 90 runde Hütten zählt. Bei dem Einmarsch in das Dorf bemerkte ich, dass es fast ganz leer stand. Alle Bewohner hatten sich bei unserem Anmarsch in den Busch begeben, von woher Trommelklänge zu uns herüber schallten. Da der Felsboden des Dorfes das Aufstellen des Zeltes fast unmöglich machte, so sandte ich einige Leute aus, um eine Hütte für mich zu besorgen. Doch kehrten dieselben bald eiligst zurück mit der Nachricht, dass sich hinten im Dorf die Krieger sammelten, um uns mit den Waffen in der Hand zu vertreiben. Ich begab mich nun mit dem Dolmetscher unbewaffnet zu den Leuten, erklärte ihnen meine friedliche Absicht und erhielt nun eine Hütte. Der Häuptling setzte mir auseinander, dass in diesem Ort noch nie ein Weisser gewesen sei, und er daher die Meinung gehabt hätte, ich käme in kriegerischer Absicht. In Shininga wird Anyánga oder Adjuti gesprochen; Beides ist dieselbe Sprache. Doch rechnen die Bewohner sich nicht mehr zu Anyánga, sondern zu Adjuti, da sie dem Häuptling von Siare unterthan sind. Tabakpflanzungen traf ich hier, wie fast überall, mitten im Dorf, aber eingezäunt, um gegen das Vieh geschützt zu sein. Doch dient der Tabak so gut wie nie zum Rauchen — er stinkt fürchterlich in der Pfeife —, sondern fast nur zum Schnupfen. Dazu wird er auf Steinen fein gerieben, und das Pulver dann auch gelegentlich gegessen, wie ich es im Fasugúlande mehrfach gesehen habe.

Am folgenden Tage überschritten wir dicht westlich Shininga einen 8 bis 10 m breiten, nach Norden fliessenden Wasserlauf, der keinen Namen hatte. Dieser Fluss muss meiner Ansicht nach alle jene Bäche in sich aufnehmen, die man auf dem Wege Fasugú—Kuë nach Westen fliessen sieht. Auch ist er sicher jener 40 m breite Fluss, den ich drei Tage später überschritt, wenngleich er dort auch von Osten nach Westen fliesst; schon sein Name Kuë scheint mir dafür zu bürgen. Der Marsch von Shininga nach Siare ist nur kurz und bis auf den letzten Abstieg zu dem im Kessel gelegenen Siare nicht so gebirgig, als wenn man sich von Perëu aus diesem Orte nähert. Des felsigen Bodens wegen liegen die Felder schon stundenweit vor dem Dorf, meistens mit Guineakorn, Bohnen oder Erdnüssen

bestellt. Der Anblick, den Siare von diesem Wege aus gewährt, ist fast noch schöner als der vom Perëuwege aus: man blickt von oben auf die rothen Hütten inmitten des dichten, grünen Bergwaldes hinab; dazu das Rauschen des Sábu und die hohen, steilen Gebirge ringsum.

Am folgenden Tage marschiren wir den Weg nach Odome, biegen aber 1½ Stunden vor diesem Ort ab, nach Norden zu, und nun geht es stundenlang durch glühende Savanne nach dem etwa 35 Hütten zählenden Assantedorf Koú (vergl. S. 256). Trotz der verschiedenen Sprache gehört auch Koú zu Adjuti; denn es ist auch dem Häuptling von Siare unterthan. Das Dorf zeichnet sich durch einige praktische Einrichtungen aus: eine breite, gerade Strasse durchschneidet den Ort. Auf ihr steht eine lange Bank mit Lehne und Fussbank. Vor dem Ort befindet sich im Busch ein gemeinsamer Abort. Die Hütten sind viereckig, doch fällt das Strohdach nicht wie anderswo über alle vier Wände, sondern die schmalen Hausseiten laufen giebelförmig spitz zu, so dass das Dach auf ihnen ruht und nur die beiden Längsseiten bedacht.

Ein kurzer, aber des kaum gangbaren, völlig überwucherten Weges halber recht unangenehmer Marsch führt uns folgenden Tags nach dem Assantedorf Paua. Dasselbe zählt etwa 100 Hütten und ist durch ein grosses Tabakfeld in drei Theile geschieden; auch Paua gehört zu Adjuti. Im Dorf fand ich weder Rindvieh noch Schweine, wohl aber Pferde. Anwesend war eine ziemlich grosse Kratyikarawane. Die Leute boten mir verschiedene Sachen, besonders jene weissen, durchbrochen gewebten Baumwollenstoffe, zum Kauf an. Doch wollten sie nur englisches und kein deutsches Geld nehmen. Der blinde Häuptling Kwayó erzählte mir, vor etwa drei Jahren sei ein Weisser, ganz allein, ohne jegliche Begleitung, durch den Ort gekommen. (G. A. Krause?)

Auf dem Marsch des 2. November haben wir zur Linken die Ebene, zur Rechten einen Gebirgszug, der aber durchaus nicht so lückenlos ist, als dass nicht die nach Westen fliessenden Wasserläufe zwischen Kuë und Fasugú ihren Weg zu den beiden 40 m breiten Flüssen finden könnten, die wir auf diesem Marsch zu überschreiten haben. Es sind dies der schon oben erwähnte Kuë und der von Südost nach Nordwest fliessende Palá. Der Marsch führt uns auf der Karawanenstrasse, die von Kratyi (oder, wie es die Eingeborenen hier nennen, Káraki) über Nyamó und Fasugú nach Tshautsho geht. Von der Lebhaftigkeit des Verkehrs auf diesem Wege hatte ich an diesem und den folgenden Tagen vollauf Gelegenheit, mich zu überzeugen. Da kamen Haussa mit ihren zierlich gepackten Lasten, meistens braunes Salz und bunt geflochtene Matten enthaltend, vom

Süden, Tshautsho mit braunem Rindvieh und Körben voll Hühnern von Norden, Alle mit Pfeil und Bogen, Wurfspeeren, Dolchen oder langen Schwertern bewaffnet. An der Karawanenstrasse findet man allenthalben ganz einfache Strohhüttchen, die den Händlern unterwegs Schutz bieten sollen. Auch in der Nähe unseres Quartiers, des Fasugúdorfes Kayá, finden sich solche Hütten; denn das nur etwa 50 Hütten zählende Dorf kann die Menge der hier Rastenden nicht beherbergen. Die Händler sitzen schweigend und im Koran lesend vor ihren geringen Waaren: eine kleine Kalabasse ungereinigten Salzes, ein Dutzend Kolanüsse, einige geschliffene Achate und ein paar kupferne Daumringe, vielleicht auch etwas Fleisch, und harren geduldig der Käufer, während die Weiber Bohnen rösten und Fische braten. Ich wurde in Kayá ganz besonders freundlich aufgenommen, obwohl hier angeblich noch nie ein Weisser gewesen war.

Am folgenden Morgen marschiren wir weiter. Wohl 100 Leute und darüber begegnen uns unterwegs. Zum Theil sind dies Händler, zum Theil Leute, die zur Feldarbeit gehen; letztere ziehen gewöhnlich truppweise und unter Musikbegleitung. Alles macht einen frohen und frischen Eindruck. Einmal beginnen die Feldarbeiter sogar mit den vordersten meiner Träger ein kleines Tänzchen: Bogen und Köcher werden beiseite gelegt, die Trommel gerührt, die Doppelglocke geschlagen und der Pfeife jene eintönige Weise entlockt, die durch die geringe Anzahl der möglichen Töne bedingt ist. Unser Unterkunftsort, das Fasugúdorf Táshi, welches etwa 400 Hütten zählt, liegt in der ungemein fruchtbaren Ebene hart am Fusse des etwa 200 m hohen, ziemlich steilen, oft felsigen und zum Theil bewaldeten Gebirges. Ich werde freundlich aufgenommen, erhalte die unvermeidliche, widerliche Kornsuppe, Káffa genannt, als Willkommentrank und habe nur sehr unter der Neugier der Eingeborenen zu leiden, der ich natürlich als erster Weisser, der den Ort betritt, sehr ausgesetzt bin. Der alte Häuptling Wrinyam trägt eine Art Krone oder krempenlosen Hut aus Korbgeflecht, mit in Leder oder Tuch eingenähten Amuletten verziert, und ist bei meinem Empfang von allen seinen Unterhäuptlingen umgeben, denen ich nachmittags auf seine Bitte allen meinen Besuch machen muss. Dabei werde ich gewarnt, mich nicht allein ausserhalb des Dorfes zu ergehen, die Verkehrsverhältnisse seien noch nicht so sicher, als dass mir dort nicht irgend etwas zustossen könnte. Nachmittags sendet mir Wrinyam einen Klarinettenbläser, der mir ein halbstündiges, schreckliches Ständchen bringt. Die Fruchtbarkeit des Fasugúlandes und den reichen Anbau desselben möchte ich noch besonders erwähnen. Nirgend, vielleicht das Pessiland ausgenommen, sah ich so ausgedehnte Felder mit Yams, Bohnen, Erdnüssen, Tabak und besonders Guineakorn. Kassada hingegen sah ich hier niemals.

Der kurze Marsch des 3. November führt uns wieder durch schöne, felderreiche Ebene zu dem am Fusse des Gebirges gelegenen Fasugúort Súruku. Von einem Fasugúort kann man nur insofern reden, als hier die Fasugú- oder Timusprache herrscht; in irgend einem abhängigen Verhältniss zu Fasugú stehen diese Orte nicht. Als wir uns auf etwa 500 m dem Orte genähert haben, erscheinen zwei weiss gekleidete Boten des Häuptlings, der eine mit einem Speer, der andere nur mit jenem am linken Handgelenk befestigten Dolche bewaffnet, dessen Griff stets in der Hand ruht, während die Scheide in dem weiten Aermel verschwindet. Sie überbringen mir den Befehl ihres Herrn, dem Ort fern zu bleiben. Ich sende nun unsere Führer nach Súruku hinein und lasse dem Häuptling sagen, dass ich im Frieden käme, nur mit der Absicht, ihn zu besuchen, und dass ich daher bäte, mich einzulassen. Nach etwa dreiviertelstündigem Warten kamen plötzlich zwei Reiter aus dem Ort in vollster Karriere durch das hohe Gras auf uns zugesprengt, gefolgt von einer Abtheilung Fussvolk. Sie schwingen ihre in der Sonne glitzernden Speere über sich und gewähren in ihrer weiten, weissen Gewandung, dem den unteren Theil des Gesichtes verhüllenden Turban oder dem bunten mit Lederriemen befestigten Strohhut auf dem Kopf einen prächtigen Anblick. Hosen und Schabracke sind von schönem, teppichartigem Gewebe. An den nackten Füssen tragen sie scharfe Sporen, so dass die Weichen ihrer mit Fellen und Kaurimuscheln reich geschmückten Pferde heftig bluten. Dicht vor uns pariren sie zum Stehen, senken die Speere zur Begrüssung, heissen mich im Namen ihres Häuptlings willkommen und reichen mir über den 20 bis 30 cm hohen Zwiesel hinweg die Hand. Nun ordnet sich der Zug zum feierlichen Einzug in Súruku. Voran ein Pfeifer, dann etwa 40 Krieger mit Speer und Schwert, meistentheils aber mit Feuersteingewehren bewaffnet, die sie, wie „Gewehr über“ auf der linken Schulter tragen. Dann folge ich mit meinen Leuten, während die Reiter immer wie ein Sturmwind hin- und herjagen. Im Ort ist Alles auf den Beinen; selbst die Bäume sind dicht besetzt. Einige Leute schlagen mit Peitschen unter das sehr lästig fallende Volksgedränge. Unter einem grossen Schattenbaum wird dann Aufstellung genommen. Nach langem Warten kommen endlich einige Grosse mit den üblichen Fliegenwedeln in der Hand und geleiten ein Weib, das mir im Auftrag des Häuptlings die schreckliche Kornsuppe kredenzt. Endlich werde ich vor den Häuptling geführt, der mich, unter einem Baume sitzend, umgeben von seinen Grossen empfängt. Er ist in reinstes Weiss gekleidet und trägt auf dem Kopfe, wie auch viele seiner Unterhäuptlinge, jene bunt verzierte, kronenartige Kappe. Häuptling Ulangmá ist ein etwa 40 Jahre alter Mann mit intelligenten

Gesichtszügen und lebhaftem Interesse für Alles, was ihm neu ist. Als ich ihm nachmittags meinen Besuch mache und als er denselben abends erwidert, wird er nicht müde, mich über alles Mögliche auszufragen: ob es wahr sei, wie ihm die englischen Händler erzählten, dass Pulver aus Elfenbein und Palmkernen gemacht werde; ob Hamburg grösser sei als Súruku; ob es in Deutschland auch Elefanten gäbe und ob Rinder; wie man Kerzen bereite und wie Butter; wie ein Wagen aussähe; wie das Schloss eines Mehrladers wirke u. s. w. Zum Schluss sagte er mir, er möchte gern eine deutsche Station in seinem Gebiet haben, er würde den Deutschen das Land zum Bau schenken. Früher hätte er keinen Weissen sehen wollen, jetzt sehe er aber ein, dass sie Gutes brächten. Einmal — er meinte fälschlicherweise, es müsse schon 5 Jahre her sein — sei ein Weisser, der auf der Adelestation wohnte, von Westen her bis dicht an Súruku herangekommen, er hätte ihn aber durch seine Krieger vertreiben lassen. Hieran merkte ich, dass dieser Flecken Súruku das Klingsche Wu sein muss. Allerdings ist dieser Name bei den Eingeborenen und Nachbarn überhaupt gar nicht bekannt, auch die Adeleleute kennen ihn nicht, und die Kratyihändler nennen ihn auch nur Súruku, aber es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Súruku und Wu dasselbe ist. Auch den Namen Yerepá kannte hier Niemand; der grosse Ort heisst nur Yánepanga. Was den Wunsch des Häuptlings betreffs einer Station in Súruku anbelangt, so möchte ich in der That diesen Ort, der übrigens nur 400 und nicht 600 bis 800 Hütten zählt, für späteres etwaiges Vorschieben einer Station in das Hinterland in Vorschlag bringen. Die Lage unweit einer verkehrsreichen Handelsstrasse (Kratyi—Táshi—Fasugú) und an einer anderen (Bimbila—Napari—Paratau) würde den Ort vielleicht geeignet zur späteren Anlage der Station machen. Wasser ist wohl reichlich vorhanden; der nahe Koli, wie ich den Sako immer nennen hörte, kommt in einem 15 m hohen Fall aus dem ganz dem deutschen Mittelgebirge ähnelnden Gebirge. Die Verpflegung der Station dürfte aber bei einem so fruchtbaren und fleissig bestellten Lande und so grossem Viehstand keine Schwierigkeit machen. Rinder, Schafe, Schweine und Ziegen sah ich ebenso wie Pferde in Menge. Besonders reich scheint aber das Fasugúland an Hühnern zu sein. Die Menge von Eiern, die mir gebracht wurde, liess ebenso darauf schliessen wie der Umstand, dass Federvieh sogar an auswärtige Händler verkauft wurde. Bei dem Abschiedsbesuch, den ich dem Häuptling machte, wurde ich in dem als Empfangshalle dienenden Thorweg empfangen, wo ich Gelegenheit hatte, einige etwa zwei Fuss lange mit Kuhfell umwickelte Elfenbeinzähne zu sehen. Elefanten soll es hier viel geben, ich habe nicht einmal eine Spur von ihnen gesehen. Ueberhaupt

habe ich auf der ganzen Reise nicht ein einziges Stück Wild zu Gesicht bekommen. Der Häuptling bat mich, nicht den unmittelbaren Weg über das Gebirge nach Fasugú einzuschlagen, doch lehnte ich diese Bitte ab.

Am folgenden Tage schickte morgens vor dem Abmarsch der Häuptling zu mir: er habe nachts nicht schlafen können, der Landesfetisch habe ihn besucht und ihm gesagt, wenn der Weisse den unmittelbaren Weg nach Fasugú gehe, so werde er einen seiner Begleiter durch den Tod verlieren. Trotzdem bestand ich darauf, diesen Weg zu marschiren. Doch fand sich nun kein Führer, so dass ich doch nach Táshi zurückmarschiren musste. Ein Fieberanfall zwang mich, gleich nach dem Einrücken mein Bett aufzusuchen. Als daher gegen Abend eine Todtenfeier mit dem unvermeidlichen Lärm losgehen sollte, schickte erst der Häuptling zu mir, ob mich das Schiessen, Schreien und Trommeln auch nicht stören würde.

Unser Súrukuführer, der als Kopfbedeckung eine aus Bambusfasern gefertigte Perücke trägt, geleitet uns am nächsten Tage in sechsstündigem Gebirgsmarsch nach Osten zur Fasugúfarm Kélange und geht dann nachmittags allein nach Fasugú weiter, um dort meine Ankunft für morgen zu melden. Der Marsch lässt uns das Gebirge überschreiten, doch stellt dasselbe hier nicht so sehr einen Kamm als vielmehr den Abfall einer muldenartigen, unebenen Fläche dar, an deren tiefstem Punkt wir mehrere kleine Bäche überschreiten. In Kélange rasten ebenfalls einige mohammedanische Händler, die durch ihr fortgesetztes lautes Beten und die dabei ausgeführten Bewegungen meine Aufmerksamkeit erregen.

Am folgenden Tage gelangen wir schon früh nach Fasugú. Der Ort liegt lang gestreckt am Abhang einer Bergkette und zählt ziemlich genau 700 Hütten, von denen sich diejenige, welche als Eintrittshalle zu dem Gehöft des Häuptlings dient, durch ein auf die Spitze aufgesetztes Straussenei auszeichnet. Vor dem Ort werden wir durch einige Abgesandte des Häuptlings eingeholt und dann folgt nach einigem Warten der grosse Empfang beim Häuptling Ula Yabó. In der als Pferdestall dienenden Eintrittshalle sitzt der Häuptling, umgeben von allen seinen Grossen, angethan mit einem mit Goldtressen besetzten rothseidenen Kaftan, auf dem Kopf einen mit Blechplatten besetzten, langen rothen Fes mit blauer Quaste, auf einer mit bunten Lederkissen belegten Lehmstufe. Jetzt und bei jedem späteren Zusammensein spricht er über den Handel von Fasugú. Salaga sei nicht mehr vorhanden, in Kratyi begegnen seine Händler tausenderlei Schwierigkeiten, er würde es daher gern sehen, den Handel nach Süden nach Adele, Kebu, Atakpame, Pessi u. s. w. zu tragen. Doch seien die Verkehrsverhältnisse dort, und besonders in Adele, keines-

mit etwa 2000 Hütten, Nyangba mit 1500, Naparba, Wodande und Kore mit je 1000 und Enungalibe mit etwa 800 Hütten. Ausser diesen Orten, von denen einzelne wieder aus mehreren Dörfern bestehen, sah ich noch acht andere Stadttheile. Im Ganzen mag Bassari wohl 10000 Hütten mit wohl sicher gegen 40000 Einwohnern zählen. Es hat sich nach aussen hin ganz abgeschlossen und ist weithin als Räubernest verrufen. Da Haussas so gut wie nie hierher kommen, fehlt den Bassaris ganz die Kenntniss von europäischen Waaren. Die Männer gehen nur sehr kümmerlich mit einem Fell bekleidet. Junge Mädchen sah ich roth gefärbt einhergehen. Weiber, welche Zeuge gebrauchen, um sich ihre Säuglinge auf dem Gesäss festzubinden, erhalten von den Tshayos einheimische Tücher, da die Bassaris keine Weberei kennen. Die Tshayos kommen nach Bassari, um hier Eisenwaaren zu kaufen, die sie dann auf die Märkte von Adele, Anyanga, Adjuti und Pessi bringen, von wo sie — meist sind es Hacken — zur Zeit der Feldbestellung dann massenhaft nach Kebu, Akposso, Tribu u. s. w. verkauft werden. Bassari war der erste Ort in Togo, wo ich Eisen habe bearbeiten und gewinnen sehen. Selbst die Nacht hindurch tönt das laute Pochen fortwährend, das durch das Zerschlagen der eisenhaltigen Felsstücke mittelst grosser Steine hervorgerufen wird. In Naparba allein sah ich wohl ein Dutzend Schmieden. Der Blasebalg steht hier keinen Augenblick still, und immerfort werden Waffen fertiggestellt, ohne die kein Bassari sein Dorf auch nur um wenige Schritte verlässt. Besonders fiel mir ein krummes breites Dolchmesser mit Holzgriff auf. Doch konnte ich kein einziges Stück davon für die Sammlung kaufen, obwohl sie massenhaft auf den Märkten feilgeboten wurden. Von solchen Märkten hatte ich während meines Aufenthaltes in Bassari Gelegenheit, den von Naparba und den bei Kore kennen zu lernen. Sie werden beide nachmittags von etwa 3 Uhr an und zwar stark besucht. Die Weiber sitzen auf grossen Steinen und halten ihre meist in Gemüsen bestehenden Waaren feil. Besonders stark wurde eine mir bis dahin unbekannte Art Kolbenhirse gekauft. Auch sah ich stets sehr viel Bier ausbieten, das gleich dort ausgeschenkt wurde. Was ich nie wo anders im Togohinterland gefunden hatte, sah ich hier vielfach ausbieten: Butter und Käse! Allerdings liess der grosse Reichthum an Herden, die zum grössten Theil aus in steinernen Umwallungen untergebrachten Rindern bestanden, auf ausgiebige Milchgewinnung schliessen. Ackerbau und Viehzucht werden überhaupt sehr lebhaft in Bassari betrieben. Noch mehr aber sind die Bassaris als Jäger bekannt. Von zehn Bassarimännern hatten sicher zwei immer schöne Leopardenfelle als Kleidung. Pferde giebt es in Bassari nicht.

Während meiner Anwesenheit in Naparba und dann in Kore habe ich stets reichlich zu essen gehabt: frisches Fleisch, gedörrten Fisch, Yams, Bohnen, Butter, Käse und — was als Seltenheit hervorgehoben werden muss — stets Ueberfluss an frischen Eiern, da die vielen Perlhühner, die hier das gewöhnliche Haushuhn fast ganz verdrängen, vorzügliche Legehennen sind. Auch will ich erwähnen, dass das Trinkwasser einen leicht salzigen, aber angenehmen Geschmack hatte.

Nach langem, vergeblichem Hin- und Herpalawern gelang es mir endlich, meinen Besuch bei dem schon sehr alten Naparbahäuptling Atakrá machen zu können, und nachdem ich ihn reich beschenkt hatte, wurde ich bald gut Freund mit ihm. Ich machte ihm klar, wie es seinen Landsleuten doch schade, sich von allem Aussenverkehr abzuschneiden, wie die Fremden doch nur Handel vermitteln wollten und so Gutes für das Land thun wollten. Endlich hatte ich die Genugthuung, ihn zu überzeugen. Er sagte mir, ich hätte Glück gehabt, nicht früher gekommen zu sein. Noch vor kurzer Zeit, als einer seiner Brüder, der Häuptling eines anderen Bassaridorfes, noch am Leben war, wäre ich nicht lebendig aus Bassari hinausgekommen; doch dieser sei vor einiger Zeit durch einen Pfeilschuss von einem Haussa getödtet worden, der an ihm die Ermordung eines Landsmannes rächte. Dass schon früher einmal ein Weisser durch Bassari gekommen sei, behauptete er nicht zu wissen. Hatte man doch auch mich nicht als Europäer, sondern als Haussahändler bei ihm angemeldet. Atakrá hielt eine grosse Rede an mich und das umstehende Volk, die in den Worten gipfelte, meine Anwesenheit und die dadurch angeknüpften freundschaftlichen Beziehungen der Bassaris zu einem Fremden würden bewirken, dass das beständige Blutvergiessen in ihrem Lande aufhöre. „Menschenblut“, sagte er, „wird hier nur noch fliessen, wenn eine Frau gebärt oder ein Löwe einen Feldarbeiter zerreisst!“ Uebrigens war es mit den von ihm erwähnten freundschaftlichen Beziehungen zwischen seinen Leuten und mir doch eine eigene Sache, und ich konnte froh sein, den Alten, der eine ziemlich grosse Macht über seine Unterthanen zu haben schien, für mich gewonnen zu haben; denn sonst wäre es mir wohl noch schlecht während der unangenehmen Tage in Naparba ergangen. Unser Gehöft war ständig der Schauplatz tumultuarischer Auftritte. Gegen 50 Eingeborene trieben sich stets in demselben herum, uns durch allerhand Frechheiten belästigend. Schob man auch nur einen bei Seite, um selbst Platz zu bekommen, so zog das Pack sofort die Messer, ein wüstes Geschrei erhob sich, und im Nu waren wir von einer Menge Bewaffneter umringt, die uns zu Leibe gehen wollten. Manchmal verdankte ich es da nur dem Einschreiten Atakrás, dass

die geplanten Feindseligkeiten unterblieben, deren Ende nicht zweifelhaft sein konnte. Nur mit unendlicher Geduld, die ich auch stets meinen Leuten predigen musste, konnte man hier auskommen. Meine Hütte war so dunkel, dass an Arbeiten in derselben gar nicht gedacht werden konnte. Sobald ich aber meinen Feldtisch in einem der winzigen Höfe aufschlug, stürmte sogleich eine Menge Zuschauer, die stets schreiend über die niedrigen Lehmmauern zu gucken pflegte, in das Gehöft, betastete den Tisch oder warf ihn gar um und benahm sich so ungenirt, dass ich sie gar nicht loswerden konnte. Jeder wollte bezahlt oder beschenkt sein, ehe er das Haus verliess, jeder wollte ein Geschäft machen und schrie dabei so laut als möglich. Viele kamen bewaffnet in die Häuser, und Palawer und Prügeleien hörten nie auf. Dabei log der uns als Dolmetscher dienende Eingeborene beständig und verlangte dann unter Androhung von Gewalt überhohe Bezahlung. Dann kamen wieder prahlende Leute, welche meine Weijungen aufforderten, mich ihnen auszuliefern, dann würde man sie am Leben lassen. Ich aber sei kein Mensch wie sie, dass heisst kein Schwarzer, und müsse daher getödtet werden. Von den entfernteren Orten kamen wiederholt bewaffnete Banden nach Naparba, die Leute dort zu unserer Niedermetzelung aufzufordern.

Fragt man einen Bassari, welche Land- und Ortschaften sich nördlich von seiner Stadt befinden, so wird man die Antwort erhalten: Timmu! Doch nennen die Fasugús auch die Gegend von Bassari Timmu, und ein Tshayo, der nach Adele kommt, sagt, er käme von Timmu. So glaube ich, dass „Timmu“ nichts weiter bedeutet als „Norden“. Obwohl mir schon lange klar war, dass ich nicht über Bassari hinauskommen würde, erkundigte ich mich doch nach dem Wege nach Norden, nach „Timmu“. Zwei Tage nördlich von Bassari soll eine nicht unbedeutende, zu Yendi gehörige Landschaft Kábu liegen, die dem Fremdenverkehr geöffnet ist und aus der die Yendis Elfenbein holen sollen. Auf dem Wege nach Kábu trifft man das seines Viehreichthums wegen von den Salagahaussas stark besuchte Kotoché.

Der Oberhäuptling von Bassari hatte mich bisher nicht empfangen und wollte mich auch nicht empfangen. Doch war ich der Meinung, schon lange mit ihm in Unterhandlungen zu stehen, da wiederholt Leute bei mir erschienen waren, die sich als Boten ihres „Königs“ ausgegeben hatten. Erst zu spät bemerkte ich leider, dass ich angeführt worden war und dass die Gesellen nur ein möglichst grosses Stück Kattun als Geschenk für die „Königsboten“ zu erwerben gehofft hatten. Als ich dies erfuhr, beschwerte ich mich in heftigen Worten bei Atakrá über das, was ich erfahren hatte, und kündigte ihm an, dass ich den Ort verlassen würde, ohne den Oberhäuptling Tagbá

gesehen zu haben, da ich nicht geneigt sei, mich als „Buschmann“ behandeln zu lassen. Der Greis bat mich aber, doch noch einen Tag wenigstens zu warten; Tagbá würde es ihm sicher nie verzeihen, wenn er mich, der so reiche Geschenke gäbe, aus Bassari fortlasse, ohne dass auch für Tagbá ein paar Meter Stoffe abgefallen seien. Zum Schluss fügte er mir, dem Ungeduldigen, den Rath hinzu: „Wenn du eine Schlange fangen willst, so warte geduldig, bis die Zeit zum Zufassen günstig ist. Wenn du Tagbá von Bassari zum Freunde haben willst, so warte ebenfalls auf einen für deine Pläne günstigen Augenblick!“ Das that ich denn auch und gab noch einen Tag zu meinem Aufenthalt zu. Atakrá theilte dies sofort Tagbá mit, und noch an demselben Abend erhielt ich Botschaft von letzterem, dass er mich am folgenden Tage empfangen wolle. Doch wolle er vorher wissen, was meine Absicht sei. Ich liess ihm ohne Umschweife erklären, dass ich die deutsche Schutzherrschaft auch über sein Land erstreckt sehen möchte, damit die von den Bassaris geschlossene Handelsstrasse von Yendi nach Sakodai und Lau (oder Sugu) wieder geöffnet werden möge. Am nächsten Morgen liess er mir wieder sagen, er würde in meiner Gegenwart die Dorfältesten seiner Stadt über meinen Plan befragen. Dann kam all der Aerger, der stets dem Empfang bei einem afrikanischen Grossen oder sich gross Dünkenden vorhergeht: langes Warten, Drohen mit sofortigem Abmarsch, Vertröstungen, Ungeduld und Aerger, Boten, die mit nichtigen Einwendungen kamen u. s. w. Erst als ich wirklich Ernst machte, abzumarschiren, erschien eine Botschaft, die mich in Tagbás Dorf Kore geleiten sollte. Vor unserem Aufbruch aber erschienen zwei Eingeborene, die sich schon recht gut mit uns angefreundet hatten, und verlangten eine Unterredung mit mir. Der eine warf sich vor mir nieder und beide erklärten, dass sie meine aufrichtigen Freunde seien. Aber gerade deswegen könnten sie mir das nicht verschweigen, was gegen uns im Werke sei. Man beabsichtige einen Ueberfall gegen uns auf dem Wege nach Kore. Der Weg führe durch volkreiche Ortschaften und die Bewohner derselben wollten uns Alle niedermachen. Die Botschaft Tagbás sei erlogen. Derselbe wisse noch gar nichts über mich. Das Beste sei, so schnell als möglich nach Süden abzumarschiren. Ich verheimlichte diese Botschaft meinen Leuten, um nicht neue Furcht in ihnen aufkommen zu lassen, und gegen 3 Uhr nachmittags marschirten wir wohlgemuth nach Norden. Der Weg führte durch eine äusserst anmuthige Gegend. Zur Rechten erhob sich nur wenige Hundert Meter entfernt das Gebirge, auf dessen grünen Hängen zahlreiches Rindvieh weidete. Links, soweit das Auge reichte, saftige Wiesen mit niedrigem Gras und dicken, hellgrauen Baobabstämmen. Vor uns einige nahe Bergzüge. Ueberall

aber Dorf an Dorf, aus denen uns viele Neugierige, den unvermeidlichen, aus einem ganzen Ziegenbalg bestehenden Ledersack über der Schulter, das Geleit geben. Nachdem wir einige Male aus Achtung vor dem hohen Herrn, dessen Residenz wir uns näherten, hatten halten müssen, erreichten wir Kore, wo uns ein Gehöft angewiesen wurde. Was den Empfang bei Tagbá anlangte, so wurden wir auf den folgenden Tag — den 7. Juni — verwiesen. Doch schickte uns Tagbá noch abends Boten, welche uns die Erlaubniss bringen sollten, auf Jeden zu schiessen, der sich etwa nachts unserem Gehöft nähern würde. In Kore haben wir nicht mehr so sehr unter der Frechheit der Eingeborenen zu leiden gehabt. Ich kam sogar dazu, eine Sternbeobachtung zu machen. Nur einmal kam es zu Verdriesslichkeiten, indem nämlich ein Haufe Friedensstörer uns von aussen her mit einem Hagel von grossen Feldsteinen bombardirte.

Der 7. Juni kam und mit ihm die offenbar erlogene Nachricht, ein Kind Tagbás sei diese Nacht gestorben, der Häuptling könne mich in seinem Schmerz heute nicht empfangen. Ich erklärte darauf sofort, dass ich abmarschiren würde. Während meine Leute nun ihre Lasten unter grossem Volksandrang packten, trat ein Alter vor und sagte mir, er hätte gehört, der Zweck meines Kommens sei das Abschliessen eines Vertrages. Wenn ich nun ohne einen solchen fortginge, was würde dann der sagen, der mich zu diesem Zweck entsandt habe? Nach längerer Auseinandersetzung begab sich dann eine Botschaft zu Tagbá, um ihn zu bewegen, seine Trauer etwas abzukürzen. Sofort liess er mir sagen, ich solle doch noch bleiben, er verspräche mir sicher den Empfang für den folgenden Tag, selbst wenn ihm nachts noch ein Kind sterben sollte. Ich blieb daher geduldig noch einen Tag länger. Es regnete den ganzen Tag, und ich war gezwungen, in der kleinen Hütte mit ihrem winzigen Thürloch zu verweilen. Diese Thürlöcher sind höchstens zwei Fuss hoch und $1\frac{1}{2}$ Fuss breit, dazu so hoch über der Erde angebracht, dass man schon gymnastische Vorkenntnisse haben muss, um in den Hütten Bassaris aus- und eingehen zu können. Der Grund für diese Einrichtung ist in der Unsicherheit des Landes zu suchen. In einzelnen Gebieten soll man, wie mir gesagt wurde, sogar innerhalb der Hütten stets feuchten Lehm vorräthig haben und nachts die Thüröffnungen mit demselben vermauern, damit niemand in das Innere der Hütte Pfeile schiessen kann.

Am anderen Tage wehte über Bassari die schwarz-weiss-rothe Flagge! Vormittags war nach langem Warten und nachdem ich mehrfach von einem Ort zum anderen geführt worden war, der grosse Empfang, der im Freien stattfand. Zuerst wurden mit je viertelstündigen Pausen die Matte, das Kissen und eine Kuhhaut gebracht,

dann erschien Tagbá selbst. Er kam zu Fuss, umgeben von einer Menge jubelnden Volks, begleitet von vielen Bewaffneten und grossem Gefolge. Er war mit einer Haussatobe bekleidet und trug einen Turban, der fast das ganze Gesicht bedeckte. Sein „Sprecher“ hielt eine lange Rede, in welcher er hervorhob, dass, solange Bassari bestände, noch nie ein Fremder vor den Augen des Herrschers erschienen wäre. Darauf wurde an die anwesenden Unterhäuptlinge die Frage gerichtet, ob sie die deutsche Schutzherrschaft annähmen. Ein alter Mann erhob sich darauf und sagte, allerdings nicht ohne Widerspruch, dass es ihm und wohl den meisten Anderen erst jetzt bei meiner Anwesenheit klar geworden sei, wie viel ihnen die Weissen doch bringen könnten. Er bäte Tagbá, meinem Wunsche zu willfahren. Tagbá liess darauf um die deutsche Flagge bitten. Ich liess eine holen, die unter drei Salven meiner paar Leute aufgepflanzt wurde. Darauf wurde Bier herbeigeholt, und es begann nun ein grosses Festtrinken. Am Nachmittag sandte Tagbá mir seine Geschenke: ein Schaf, Guineakorn, Hirse und ein paar Riesentöpfe mit Bier. Im Ganzen mögen mir in Bassari wohl 400 l Bier, das aber nicht so gut ist wie das Pessibier, geschenkt worden sein. Am folgenden Tage empfing Tagbá meine Geschenke und liess es sich von mir schriftlich geben, dass er nun unter deutschem Schutze stehe.

Am 10. Juni verliess ich unter „amtlichem“ Geleit Bassari auf demselben Wege, den ich gekommen war. Ganz spät erfuhr ich noch, dass Tagbá selbst ein Fremder sei. Die Sitte, dass die Sprecher stets Fremde sein müssen, hatte ich schon in Suruku kennen gelernt. In Bassari aber herrscht der Gebrauch, die Königswürde nicht zu vererben, sondern ihre Verleihung vom Zufall abhängig zu machen: von drei Steinen eines bestimmten schattigen Platzes wird einer ausgesucht und der erste Fremde, der sich auf dem ausgesuchten zum Ausruhen niederlässt, wird mit Jubel zum König ausgerufen. Tagbá ist ein Tshayo, der vor Jahren nach Bassari kam, um Eisenwaaren gegen Gewebe einzuhandeln.

Als ich am 10. Juni bei den südlichsten Feldhütten Bassaris Halt machte, zeigte mir ein Vorfall wiederum, wie unsicher doch diese ganze Gegend für den Reisenden ist. Ich war, um Perlhühner für mich und meine Leute zu schiessen, in einen nahen Bachwald gegangen. Plötzlich gewahrte ich drei Schwarze, welche wüthend schreiend, Pfeile und Bogen in der Hand, auf mich zu liefen. In meiner Nähe angekommen, legten sie sofort auf mich an. Ich that dasselbe, und vermuthlich wären wohl Schüsse gewechselt worden, wenn nicht mein Koch, den ich bei mir hatte, schnell mit seinem Gewehr mir zur Hülfe geeilt wäre, worauf die drei Leute davonliefen.

Am nächsten Tage kam ich wieder nach Kwakwamuri. Ich hatte

geglaubt, dass es diesmal zu ernsten Feindseligkeiten daselbst kommen würde. Doch war das ganze Dorf leer, fast die ganze Bevölkerung war auf den Feldern. Nur der alte Häuptling Pëu sass in seinem Hof und trocknete in der Sonne einige Dutzend frisch vergifteter Pfeile. Nachdem er gehört, wie es uns in Bassari ergangen, bat auch er mich um die deutsche Flagge, die ich ihm auch aushändigte.

Ein tüchtiger Marsch brachte uns am folgenden Tage nach Fasugú. Ich war meinen Leuten weit vorangeritten und wurde mit grösstem Staunen empfangen. Niemand wollte es glauben, dass wir unversehrt aus Bassari zurückgekehrt seien. Als ich dies aber versicherte, liess der Häuptling sofort für meine Leute Bohnen kochen, ich erhielt zwei Schafe und Yams geschenkt, und immer wieder kamen Leute, die sich die Nachricht bestätigen liessen, dass wir noch unsere Köpfe auf den Hälsen hätten. Ich benutzte den Abend dazu, den Häuptling zu bewegen, von nun an Bassaris, die zur Station mit Kautschuk oder Vieh wollten, freien Durchzug zu gewähren. Anfangs wollte er davon nichts wissen, und es bedurfte vielen Zuredens, bis er mir zugestand, solche Bassaris durchziehen zu lassen, die das Papier mit sich führten, das ich Tagbá gegeben hatte. Dass ich letzteren selbst gesehen, wollte er gar nicht glauben. Schliesslich sagte er, er müsse die Thatsache, dass zum ersten Mal Verkehr zwischen Bassari und Fasugú stattgefunden habe, feiern, und liess mir noch einen Ochsen schlachten. Jedenfalls waren die Schilderungen, die er und seine Leute mir von der Gefährlichkeit der Bassaris gemacht hatten, übertrieben gewesen.

Ich konnte mich nun nicht mehr länger aufhalten, überliess daher das Verspeisen des mir zugedachten Ochsen den Fasugús selber und brach trotz des Widerspruchs des mir wegen meines Aufbruchs grollenden Häuptlings auf. Nach zwei Tagen erreichte ich Kuë und war am 16. Juni wieder wohlbehalten in Bismarckburg.

7. Reise durch Boëm nach Kratyi.

Boëm gehört zu den mächtigsten Landschaften des deutschen Togogebiets. Der Oberhäuptling Akpanya, welcher in Borada residirt, hat sich durch mehrere siegreiche Kriegszüge einen gefürchteten Namen gemacht. Er dürfte im Stande sein, 2000 bis 3000 mit Gewehren bewaffnete Krieger aufzustellen. Aber der Macht des Landes entspricht auch seine Intelligenz und sein Wohlstand. Es ist in den reichen Waldungen Kautschuk in Menge vorhanden, und dieser mag wohl ursprünglich das Lockmittel gewesen sein, das die Händler in solchen Mengen in das Land gezogen hat. Jetzt aber erscheint Boëm noch wichtiger als Absatzgebiet für die in unglaublich grossen Mengen eingeführten europäischen Waaren. Die Bevölkerung Boëms ist reich,

und die Händler finden daher bedeutenden Absatz für ihre Waaren. Wie die Tracht der Eingeborenen, die fast alle über europäische Kleidung verfügen, ganz an die doch immerhin acht Tagemärsche entfernte Küste erinnert, so tragen auch die schönen, eckigen Lehmhäuser mit Fenstern und Fensterladen ganz den Charakter der Wohnhäuser der Küstenneger. Die Strassen sind breit und schattig, und die Verbindungswege zwischen den Dörfern oft — wie z. B. zwischen den beiden Gyeasekangs — sogar mit Abzugsgräben versehen. Jeder Reisende muss erstaunt sein, in ein äusserlich so civilisirtes Land zu kommen.

Boëm ist zum grössten Theil mit Hochwald der prächtigsten Art bedeckt. Es ist dies derselbe grosse im Mittelpunkt des heutigen Togo gelegene Wald, welcher viele Tagereisen weit Tribu bedeckt, von den westlichsten Gebirgsketten bis nach Kebu hinein und dann über Boëm bis in die schöne Landschaft Kunya. Ist aber der riesige Gebirgswald in Tribu der Schrecken des Reisenden, da er hier nur ganz langsam vorwärts kommt, so ist der Boëmwald von schönen, schattigen und breiten Wegen durchschnitten.

Von dem mir schon von meinem Aufenthalt im Juli 1894 her bekannten Gyeasekang-akura führt der Weg meistens durch Hochwald in nordwestlicher Richtung über Atonko und Kudyi über den Oberlauf des Konssu auf zwei Gebirgsketten los, von denen man die eine zur Rechten, die andere zur Linken hat. Letztere läuft schräge auf die Marschrichtung zu, und schliesslich steigt der Weg ziemlich steil zu dem Gebirgszug an, auf dessen Kamm das grosse Worawora liegt. In der reizend gelegenen Mission fand ich eine sehr freundliche Aufnahme bei dem liebenswürdigen Missionar Clerk. Man sieht von hier aus den breiten Pass nach Adele, der zwischen dem „Schafstein“ (Oboguang) und dem „Blitz“ (Oprama) sich öffnet, sowie das sich ganz um Worawora herumziehende Gebirge, dessen tiefste Stelle den Pass nach Kratyi andeutet. In Worawora wird Assanti (Tshi) gesprochen, doch versteht natürlich Jedermann, kleine Kinder ausgenommen, auch Boëm, ebenso wie im übrigen Boëm Jedermann auch Tshi versteht. Von Worawora führt ein Weg über Asuto und Kagyabi nach Adele, einer über Amanya nach Tappa, einer über Akkre, Eni-Akrada und Frikoso nach Konyokrum und einer über Bowiri, Odomi, Apato und Sando-Koffi nach Lullobi.

Am Nachmittage desselben Tages verabschiedete ich mich von meinem freundlichen Wirth und brach noch weiter nach Nordwesten auf. Kommt man von Boëm, so hat man nicht allzu viel zu steigen, jedoch geht es nach Ueberwindung der Passhöhe tief bergab, da Boëm weit höher als Kratyi liegt. Bald darauf erreichte ich den Assuoko (eigentlich Assuokoko „auf dem rothen Wasser“, gewöhnlich aber

ganz kurz, etwa wie Ashyoko gesprochen), der hier etwa 40 m breit ist. Nahe beiden Ufern liegt je ein gleichnamiges Dörfchen; in dem westlicheren derselben blieb ich zu Nacht.

Am anderen Tage ging der Weg durch ebene, von wenigen trockenen Bachbetten durchschnittene Grassavanne zu dem ersten Kratyidorf, dem unbedeutenden Tuntum, das mit Adumadu durch einen Pfad verbunden sein soll. Hier zweigt sich der Weg nach Tappa ab. Am Nachmittage wurde dann der fast 200 m breite, etwa $1^1/_2$ m tiefe Oti durchschritten, und dann führte der Weg durch leicht gewelltes Gelände, das durch mehrfache tiefe Erosionsschluchten interessant war. So erreichten wir den Ort Motodia, wo zur Nacht geblieben wurde.

Am anderen Morgen gelangten wir zunächst nach Ayierafie, und bald darauf nach Makokwoë, von wo aus mir der Weg nach Kratyi schon von meiner Reise im April her bekannt war.

E. Baumanns zoologische Sammlungen im Togogebiete.

Die Direktion der zoologischen Sammlung des Königlichen Museums für Naturkunde in Berlin berichtet hierüber, wie folgt:

Ernst Baumann hat in den zwei Jahren seines Aufenthaltes auf der Station Misahöhe durch seine unermüdliche Sammelthätigkeit das Museum für Naturkunde durch zahlreiche gut konservirte Thiere verschiedener Klassen bedeutend bereichert.

Säugethiere sammelte er 57 Arten; von diesen sind nicht weniger als 31 zum ersten Male für Togo nachgewiesen, und fast alle übrigen sind durch sehr interessante Jugendkleider vertreten; Alles ist tadellos präparirt. Baumann hat es verstanden, die ihm von dem Museum mitgegebene Belehrung zu einem zielbewussten Forschen zu verwenden.

Von wesentlicher Bedeutung für die Kenntniss des Togogebietes ist der durch Baumann geführte Nachweis, dass im Hinterlande viele nordwestliche Arten auftreten und an die Stelle der für das Küstenland charakteristischen Goldküstenformen treten. Wir wissen durch ihn, dass das Hinterland von Togo, soweit es die Säugethiere betrifft, viel mehr Verwandtschaft mit Abessinien als mit den am Busen von Guinea liegenden Gebieten hat.

Die ornithologische Thätigkeit E. Baumanns im Togolande war eine höchst verdienstvolle. Seinem rastlosen Sammeleifer ist es zu danken, dass über 100 Vogelarten für das Schutzgebiet neu

nachgewiesen worden sind, worunter zwei von ihm neu entdeckte Spezies: Eremomela baumanni und Phyllostrephus baumanni (beschrieben in dem Ornitholog. Monatsber. 1894 S. 157 und 1895 S. 96). Es ist ihm ferner gelungen, von einer grösseren Anzahl von Arten die bisher unbekannten Jugendkleider, Nester und Eier zu sammeln. Das Königliche Museum hat durch Baumanns Sammlungen eine sehr werthvolle Bereicherung erhalten. Ausserdem hat Baumann wichtige Beobachtungen über die Lebensweise vieler Togovögel gemacht, worüber sich zum Theil Notizen in seinen nachgelassenen Tagebüchern vorfinden.

Reptilien und Amphibien sammelte E. Baumann gegen 200 Exemplare. Sehr anzuerkennen ist nicht nur das Verständniss, mit dem gesammelt wurde, sondern auch der Fleiss, mit dem Beobachtungen über Farbe, Lebensweise, Häufigkeit des Vorkommens der Thiere zusammengetragen sind.

Seine bis in Einzelheiten überaus sorgfältig behandelten Insekten-Sammlungen sind so reich und so interessant, dass sie nicht allein sehr viel für das Museum und für die entomologische Wissenschaft vollständig Neues enthalten, sondern sogar ein brauchbares Material zu einer vergleichenden Insektenfauna der Landschaft Agome mit der einigermaassen bekannten der Nachbarlandschaft Adele liefern. Baumanns Ausbeute allein an trocken konservirten Schmetterlingen, Schnabelkerfen und Heuschrecken füllte nach deren vollständiger Aufpräparirung über 70 grosse Sammlungskasten; davon entfielen rund 40 auf die Schmetterlinge und etwa 20 auf die Heuschrecken. Es ist bewundernswerth, mit welch liebevoller Vertiefung in den subtilen Gegenstand und mit welch fachmännischer Ausdauer, der selbst grössere Schwierigkeiten nicht Halt gebieten konnten, Baumann sich bemüht hat, besonders die von ihm gesammelten Tagfalter und Springheuschrecken nach dem ersten Bande der Insekten von Adele (Berlin 1893) zu bestimmen, und wie er mit seltenen Ausnahmen das Richtige traf; für die übrigen Insektenordnungen legen von dem gleichen Eifer Baumanns hinterbliebene Manuskripte beredtes Zeugniss ab.

Bis jetzt konnte nur die Einordnung und Durchbestimmung der Baumannschen Schmetterlingsausbeute wesentlich gefördert werden; von den zahlreichen neuen Arten derselben sind bereits 14 (6 Tagfalter, 8 Nachtfalter) von Professor Karsch beschrieben worden. Vier neue Arten tragen Baumanns Namen; es sind das die drei Tagfalter: Diestogyna ernesti-baumanni, Mycalesis baumanni und Epitola ernesti sowie der Nachtschmetterling Pseudhypsa baumanni.

Unter den von E. Baumann gesammelten Käfern waren eine

ziemlich grosse Anzahl für die Sammlung und die Wissenschaft neu. Seine näheren Angaben über Fangzeit und Fundort, Lebensweise der verschiedenen Arten u. s. w. sind sehr sorgfältig. Das von ihm hinterlassene Tagebuch enthält biologische Aufzeichnungen über 298 Arten Käfer, welche für eine demnächstige Bearbeitung der Coleopterenfauna von Misahöhe von grossem Werthe sind.

Von Mollusken hat E. Baumann 17 Arten gesammelt und die meisten in Spiritus so gut konservirt, dass auch die Weichtheile noch untersucht werden konnten; darunter namentlich zwei seltene und für die Berliner Sammlung neue Arten: Hapalus guineensis Jonas und Melania Mörchi Beck., sowie zwei auch für die Wissenschaft neue Nacktschnecken, Dendrolimax continentalis und die neue Gattung Microcyclus baumanni Simroth, Repräsentant einer bisher nur aus Ostafrika bekannten Abtheilung in Westafrika, daher von besonderem geographischen Interesse.

Bemerkungen zur Berechnung der astronomischen Ortsbestimmungen des Premierlieutenants v. Doering in Togo.

Von M. Schnauder.

Die Berechnung dieser mit einem Hildebrandtschen Reisetheodolithen angestellten Beobachtungen erfolgte unter Zugrundelegung des Werthes 1p = 1'.00 für das Höhenniveau, der vor der Abreise im Geodätischen Institut in Potsdam ermittelt worden war. Auf Grund dieses Werthes geschieht die Befreiung der Höhenkreisablesungen wegen Niveauangabe nach der folgenden Tabelle, deren Argument die Summe der Blasenenden ist:

10p	+ 2' 30'' —	20p
11	+ 2 0 —	19
12	+ 1 30 —	18
13	+ 1 0 —	17
14	+ 0 30 —	16
15	0 0	15

Da an jedem Orte nur eine Zeitbestimmung angestellt ist, konnte kein Uhrgang abgeleitet werden. Es wurden also für die Breitenbestimmungen die Uhrkorrektionen so benutzt, wie sie aus der Zeitbestimmung folgten. Die Unkenntniss über den Uhrgang vereitelt auch jede Längenbestimmung durch Zeitübertragung, was um so mehr zu bedauern ist, als die Vergleichung der nach Sternzeit gehenden Beobachtungsuhr mit der nach mittlerer Zeit regulirten überall streng durchgeführt ist, und als die verhältnissmässig kurzen Reisen immer wieder zur Ausgangsstation zurückgeführt haben.

Die Genauigkeit der Breitenbestimmung ist bemerkenswerth. Aus dem gesammten vorliegenden und dazu geeigneten Material ergiebt sich als mittlerer Fehler einer Doppelzeitdistanz (d. h. des Mittels aus einer Beobachtung bei

Fernrohr rechts und einer bei Fernrohr links unter Eliminirung des Zenithpunktfehlers) der Werth ± 20″, und damit ergiebt sich für die ganze vorliegende Beobachtungsreihe (zu verwerthen sind 18 Stationen mit 120 Beobachtungen) als wahrscheinlicher zufälliger Fehler des Mittels aus vier, sechs, acht Beobachtungen, die sich auf beide Fernrohrlagen gleichmässig vertheilen, zu bezw. ± 10″, ± 8″, ± 7″.

Bei den Stationen Tashi und Suruku war der Zeitstern nicht α Tauri, sondern Jupiter, wie aus der Station Fasugú in Verbindung mit den Uhrvergleichungen und den Breitenbeobachtungen unzweifelhaft folgt.

Die Breitenbestimmung der Station Pusebu beruht nur auf einer Kreislage, da die für die andere Kreislage gültigen Zahlen durch Brandschaden eines Originalbeobachtungsbuches zerstört sind. Der Zenithpunktfehler musste aus der Zeitbestimmung abgeleitet werden.

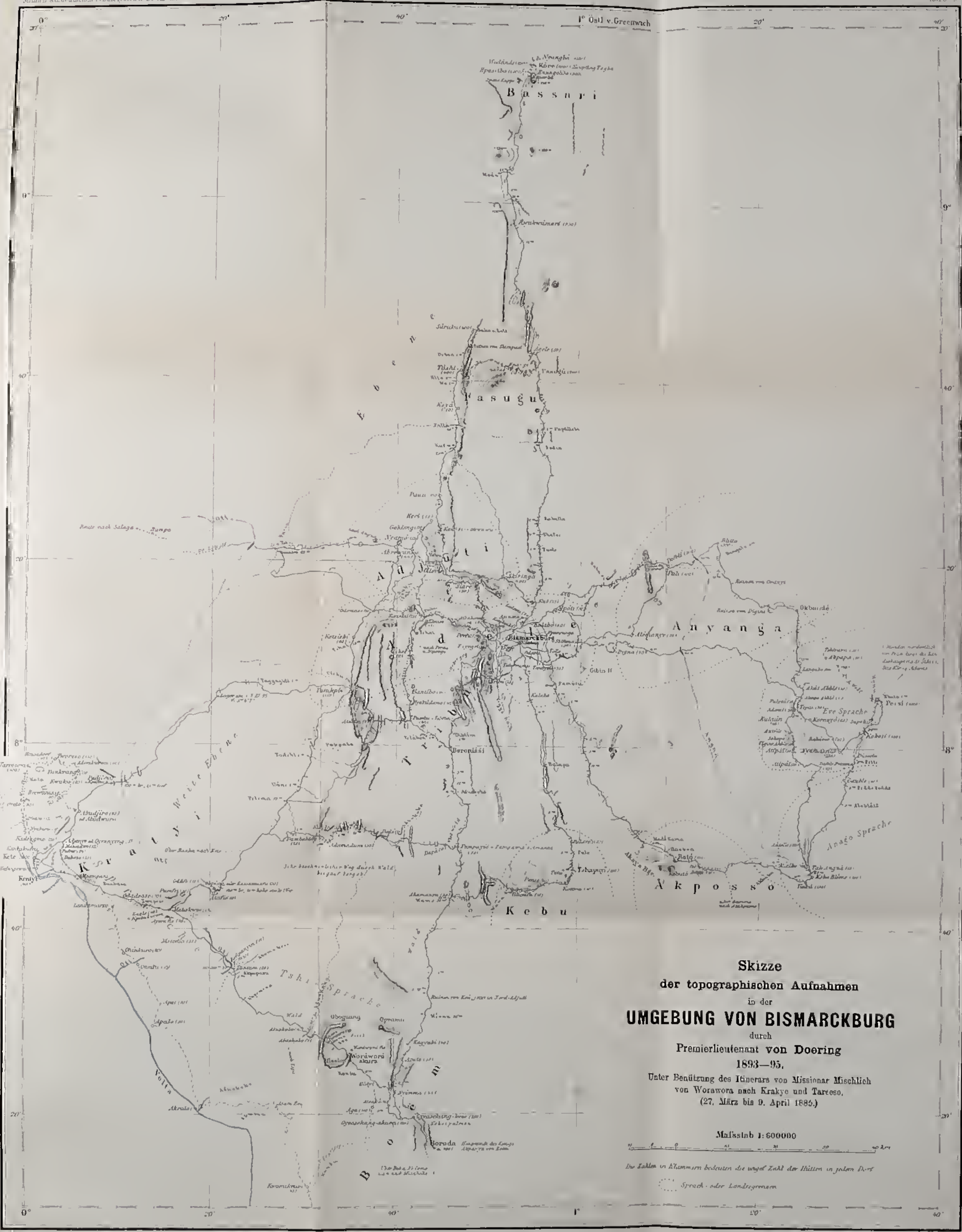
Bei Ahamansu fehlen bei den beiden letzten Breitenbeobachtungen die Zeitangaben, so dass auf drei Beobachtungen in der einen nur eine Beobachtung in der anderen Fernrohrlage kommt. Als Resultat ist der Mittelwerth angenommen worden, der entsteht, einmal, wenn das Mittel aus Fernrohr rechts und Fernrohr links genommen wird, das andere Mal, wenn der Zenithpunktfehler aus der Zeitbestimmung angebracht und dann das Mittel aus allen vier Beobachtungen gewonnen wird.

Bei Dadease beruht die Zeitbestimmung nur auf einer einseitigen Einstellung, und der Zenithpunktfehler wurde aus der Breitenbestimmung herübergenommen. Da aber diese fast völlig unabhängig ist von der angewandten Uhrkorrektion, so wird das Resultat für die Breite nicht wesentlich gefälscht sein.

Werden für die Resultate die umstehend ermittelten wahrscheinlichen Fehler zu Grunde gelegt, so ergiebt sich folgende Zusammenstellung:

Táshi	+ 8° 41′.1	8	Beob.	± 7″ wahrsch. Fehler
Súruku	+ 8 45.3	4	„	10
Fasugú	+ 8 41.7	14	„	5
Shifóma	+ 8 11.0	8	„	7
Dofolí	+ 8 19.8	8	„	7
Pusebu	+ 8 2.4	3	„	einseitig!
Abrewanko	+ 8 21.3	8	„	7
Odome in Atyuti . .	+ 8 19.4	8	„	7
Bismarckburg . . .	+ 8 11.4	4	„	10
Padji (östl. Dorftheil)	+ 7 55.4	6	„	8
Tutukple	+ 8 5.6	6	„	8
Dambabing	+ 7 51.0	6	„	8
Dodó	+ 7 50.6	4	„	10
Pampayoë	+ 7 49.1	6	„	8
Ahamansu	+ 7 42.8	4	„	unsymmetrisch!
Blumfu	+ 7 43.7	6	„	8
Tshapúyi	+ 7 46.3	6	„	8
Kwakwamuri . . .	+ 8 56.8	6	„	8
Kore (nördl. Theil) .	+ 9 15.3	8	„	7
Dadease	+ 8 13.8	4	„	10

Nach Abschluss der Berechnung obiger Beobachtungen gingen noch Ortsbestimmungen von weiteren Stationen ein, nämlich von Bismarckburg und von einem Biwak am Wege Kete—Tutukple. An beiden Stationen wurde Zeit, Breite und Länge beobachtet. Die Längenbestimmungen sind zwar berechnet worden, sie ergaben aber ein zu unsicheres Resultat, um hier veröffentlicht zu werden.


1° Östl. v. Greenwich
Bassari
Fasugu
Adeli
Anyanga
Bismarckburg
Akposso
Kebu
Krakyi
Boem
Tribu
Ewe Sprache
Anago Sprache
Tshi Sprache
Volta
Skizze
der topographischen Aufnahmen
in der
UMGEBUNG VON BISMARCKBURG
durch
Premierlieutenant von Doering
1893—95.
Unter Benützung des Itinerars von Missionar Mischlich
von Worawora nach Krakye und Tareeso.
(27. März bis 9. April 1895.)
Maſsstab 1:600000
Die Zahlen in Klammern bedeuten die ungef. Zahl der Hütten in jedem Dorf
Sprach- oder Landesgrenzen

v. D. constr.

Bismarckburg. Die Zeitbestimmungen ergaben folgende Resultate:

1894 April 10. . .	β Librae	Ost	$\triangle U = +$	0h 3m 0s.2	
1895 Febr. 17. . .	α Leonis	Ost	—	1 46 14.8	— 1s.0
Febr. 25. . .	Venus	West	—	1 46 23.0	
Febr. 28. . .	„	„	—	1 46 27.9	— 1s.6

Wegen der Kleinheit der Uhrgänge wurden die Zeitbestimmungen direkt weiter verwendet, um so mehr, als die Längenbestimmung am 28. Februar von den beiden Zeitbestimmungen nach Venus West unmittelbar eingeschlossen ist.

Die Breitenbeobachtungen ergaben:

1895 Febr. 17. .	α Argus Süd	3 Beobaeht.	$\varphi = +$	8° 11′.1
„ 25. .	α „	6 „	+	8° 11′.1

Früher war aus 4 Beobachtungen erhalten worden $\varphi = + 8° 11'.4$ so dass im Mittel folgt $\varphi = + 8° 11'.2$.

Biwak am Wege Kete—Tutukple 1895 März 4. (und 1894 April 27./28.). Es liegen drei Zeitbestimmungen vor, α Leonis Ost und α Tauri West, letzterer Stern ist zweimal beobachtet worden, so dass die Längenbestimmung eingeschlossen wird.

Die resultirenden Uhrkorrektionen, gercchnet mit $\varphi = + 8° 4'.7$, sind:

α Leonis Ost	— 1h 48m 26s.7	im Mittel also $\triangle U = -$ 1h 48m 25s
α Tauri West	— 1 48 23.2	um 9h.1 Uhrzeit.

Die Breitenbestimmung, acht Beobachtungen von α Argus, ergiebt $\varphi = + 8° 4'.7$.

Die Zeitübertragung von Bismarckburg nach dem Biwak, mit vier Tagen Zwischenzeit und unter Zuhülfenahme des letzten Uhrganges, gestaltet sich so:

$\triangle U$ Bismarckburg Febr. 28. . . .	— 1h 46m 28s	
4 Tage Gang, à — 1s.6	— 6	
$\triangle U$ übertragen nach Biwak . . .	— 1 46 34	
$\triangle U$ beobachtet im Biwak . . .	— 1 48 25	
Längendifferenz „ „ . . .	1m 51s	westl. Bismarckburg
	= 27′.8	„ „

Nach handschriftlicher Mittheilung hat das Biwak, aus der Routenkonstruktion folgend, 58,6 km S78°W von Bismarckburg gelegen, demnach ist die Längendifferenz 58,6 km cos 12° = 57,3 km = 31′.2.

Bemerkungen zu der Karte; Skizze der topographischen Aufnahmen in der Umgebung von Bismarckburg durch Premierlieutenant v. Doering.

(Hierzu Karte 5.)

Die vorliegende Kartenskizze soll im Wesentlichen nur zur Erläuterung der Reiseberichte v. Doerings dienen, sie macht auf eine volle Verwerthung des von dem Reisenden mit grossem Fleiss aus der weiteren Umgebung von Bismarckburg zusammengebrachten topographischen Materials keinen Anspruch. Das Reisen in einzelnen dieser Gebiete, besonders in dem überaus gebirgigen und unwegsamen Tribu, ist so schwierig, dass es hier mit flüchtigen Routenaufnahmen nicht gelingen dürfte, ein zutreffendes topographisches Bild der durchzogenen Gegenden zu gewinnen. Wenn man, wie zwischen Dambabing und Pampayoë, häufig nur auf Händen und Füssen kriechend, fortwährend bergauf,

bergab durch dichten, jede Fernsicht hindernden Wald ziehend, vorwärts gelangen kann, so wird eine bei solcher Gelegenheit hergestellte Routenaufnahme, weder was Richtung noch was zurückgelegte Kilometerzahl betrifft, auf besondere Zuverlässigkeit selbst beim besten Willen und Können des Reisenden Ansprüche machen dürfen. Aus diesen Gebieten wird zum mindesten zunächst noch eine grössere Zahl von zuverlässigen Breitenbestimmungen zu beschaffen sein, ehe auch nur das allgemeine kartographische Bild einige Zuverlässigkeit bieten wird. Auf einem Theil seiner Reisen, die in die Regenzeit fielen, wie z. B. die nach Pessi, war Premierlieutenant v. Doering durch das anhaltend ungünstige Wetter verhindert, astronomische Breiten zu beobachten, so dass die Lage des wichtigen Ortes Pessi noch immer recht unsicher ist, zumal auch der Punkt, an dem sich die beiden Routen des Reisenden auf dem Hinmarsch von Digna nach Kornoyo und auf dem Rückmarsch von Kulaún nach Okbande schnitten, nicht genau identifizirt werden konnte. Auch die Lage eines bereits von Bato aus nach Norden zu sichtbaren, durch eine besonders spitze Bergkuppe ausgezeichneten Bergsystems, das zwischen Mpoti, Dofoli und nordöstlich vom Gibia zu liegen scheint, und von dem der Baha nach Norden abfliesst, konnte nicht genau ermittelt werden. Recht unsicher erscheint auch noch die Darstellung der Route zwischen Kete und Borada über Worawora. Hier waren besonders an den Otiufern die Darstellungen v. François', des Missionars Mischlich, dessen Material von der Leitung der Basler Mission gütigst zur Verfügung gestellt war, und v. Doerings kaum zu vereinigen, auch die Namen der Dörfer sehr abweichend. Missionar Mischlich ist übrigens, was auf der Karte der Unklarheit der topographischen Situation wegen nicht angegeben ist, von Kofipanyin auf dem linken Otiufer nach Nordwest marschirt und erst in der Nähe von Ayerafie auf das rechte Ufer übergetreten.

Da aus dem Hinterlande von Togo zuverlässige Längenbestimmungen immer noch fehlen — die von Dr. Gruner sind noch nicht berechnet —, so wurde die alte Länge von Bismarckburg beibehalten. Aus der neuerdings recht sicher ermittelten Länge von Misahöhe und den Routenaufnahmen v. Doerings zwischen Misahöhe und Bismarckburg könnte geschlossen werden, dass sich die definitive Länge dieses Ortes um etwa 10′ westlicher herausstellen wird, als bisher angenommen wurde. Jedoch ist die mittlere Marschrichtung einer etwa eine Woche dauernden Reise durch sehr gebirgiges Terrain eine zu unsichere Grundlage, um darauf hin Längenverschiebungen vornehmen zu können. Der kleine Maassstab der Karte gestattete nicht die zahlreichen Reisen v. Doerings in der unmittelbaren Umgebung von Bismarckburg vollständig wiederzugeben. Die Darstellung des Gebietes westlich von Bismarckburg am Sabu hat gegen die Karte der Klingschen und Wolffschen Reisen (Mitth. 1893, Tafel 2) eine erhebliche Aenderung erfahren, indem hier das Gebirgsland zwischen Odome und Odumase, das man nach den früheren Darstellungen Klings hier vermuthen musste, verschwunden ist bezw. eine erhebliche Einschränkung erfahren hat. Die Lage der Orte Goklong und Keri zu der Route Koú—Paua ist eine recht unsichere und bedarf einer gelegentlichen Prüfung durch erneute Aufnahmen an Ort und Stelle.

Die von früheren Karten zum Theil erheblich abweichende Schreibart der Namen (z. B. Tutukple statt Dutukpenne, Ketsiebi statt Ketshebi, Nyamo statt Niamvo, Abrewanko statt Abronko u. s. w.) beruht auf den Angaben der sprach- und landeskundigen Missionare in Worawora. v. D.

Aus dem Schutzgebiete Kamerun.

Ueber das Gebiet zwischen Mundame und Baliburg.

Aus einem Briefe von G. Conrau.

Im Anschluss an seine früheren Schilderungen (vergl. Mitth. 1894 S. 99) und zur Berichtigung der bei dieser Gelegenheit veröffentlichten Kartenskizze jenes Gebietes theilt Herr G. Conrau neuerdings Folgendes mit:

„Im Januar 1895 nach Mundame zurückgekehrt, hatte ich Gelegenheit, meine Wegkarte von Mundame nach Bali zu bereichern und zu berichtigen, da ich in Handelsangelegenheiten letzteren Ort wieder besuchte. Ich habe mein Augenmerk namentlich auf das Flusssystem gerichtet und in den verschiedensten Orten und bei einer grossen Anzahl von Leuten meine Erkundigungen eingezogen.

Der Weg von Mundame nach Bali berührt drei Stromgebiete, das des Mungo, des Calabar und des Benuë. Zunächst wandert man in dem des Mungo von Mundame bis Kóbum (nicht Koko uma). In Kóbum, der Wasserscheide des Mungo und Calabar, wird der Mungo Nálĕ genannt. Ueber sein Quellengebiet konnte ich nichts in Erfahrung bringen. Nördlich von Kóbum stösst man auf einen grösseren Bach, den Makuwé, welcher in den Mafómbe sich ergiesst. Letzterer gehört zum Stromgebiete des Calabar und fliesst westlich von Manyemen nach Norden.

Jener Fluss war auf meiner Karte unrichtig gezeichnet, ebenso wie der Mamfé bei Bakuni. Letzterer fliesst in einem Bogen westlich und nordwestlich um Guti herum und mündet nordnordöstlich von diesem Orte in den M'bú, den grössten Fluss des Banyanglandes. Dieser vereinigt sich mit dem Mányu, welchen wir bei Banti zu überschreiten haben. Der Mányu ist dort noch nicht allzu gross, nimmt aber eine Unmenge Bäche zwischen Banti und Fo Tabe II auf, unter denen einige ziemlich bedeutend sind, so das Wasser östlich von Sabe. Dieses ist mehr ein kleiner Fluss als ein Bach. Ebenso ist das dritte Wasser, von den Farmdörfern westlich von Sabe gerechnet,

ziemlich gross. Bei der Vereinigung mit dem M'bŭ ist der Mányu diesem wahrscheinlich an Wassermenge gleich und kann sehr wohl den ferneren Lauf nach Westen und Südwesten bestimmen. Ein Nebenfluss des M'bŭ ist der M'fŭ unmittelbar östlich Fo Tabe II.

Der Bach zwischen der alten Station und dem Balidorfe soll, vereinigt mit dem Bache östlich von der Station, nach dem Lande der Haussa fliessen, sagten mir die Balis, während die Bäche im Südwesten zwischen Bali und Bamesong zum Stromgebiete des Calabar gehören sollen. Der Name des Balibaches ist Fósse. Bali ist also die Wasserscheide zwischen dem Calabar und dem Benuë.

Ferner habe ich genau auf die Aussprache der Namen geachtet, mir dieselben zu wiederholten Malen vorsprechen lassen und verschiedene berichtigt.

Das Volk nördlich vom 300 bis 400 m hohen Sarkophag (N'da-ali) heisst nicht Skiaha oder Kehera, sondern Kéäkă. Das Banyangdorf nördlich von Koko uma bezw. Kóbum heisst Mányimen, ferner Bámesong nicht Babesong. Kebínde nicht Ikiliwindi u. s. w. Die Volksstämme zwischen Mundame und Bali sind sehr durcheinander gewürfelt. Mundame und Mokonge sind Balungdörfer. Die Balungs bewohnen ferner das linke Mungonfer und grenzen dort an Bafárami. Die Bafáramis haben runde Mattenhäuser. Mamban (nicht Mabanda), Kúmba, Kebínde, Bulŏ, Kombóne, Kóbum, Dikúmi sind Bafodörfer. Eingesprengt wohnen die Bakundus, welche auch Mungo abwärts von Mundame verschiedene grosse Dörfer besitzen. Die Bakundus sollen früher in der Nähe der Kéakas gewohnt haben und von den Koměu (Zweigvolk der Kéakas) vertrieben worden sein. Die Banyangsprache soll mit der Sprache der Kéakas verwandt sein, während die Bakundusprache ganz verschieden ist. Die Balungs, Bafŏs und Bakundus haben viereckige Mattenhütten, innen oft mit Baumrinde ausgekleidet. Von Manyimen fangen die Banyangs an. Zwischen diesen sind die Mabúni eingeschoben (Gnti Fobia u. s. w.). Nordöstlich von Sabe wohnen die Bantileute. Alle diese haben Lehmhütten, deren Grundriss ein Rechteck darstellt. Dann folgt der Bámesong- und Banyongestamm (Bali). Beide bauen Hütten, deren Grundriss ein Quadrat darstellt.

Die Entfernung von Kóbum bis Manyimen dürfte auf unserer Karte um 5 bis 6 km zu kurz sein.

Noch Einiges über Anthropophagie und Sklaverei. Anthropophagen sind hier die Bakundu- und Mabumleute, ferner einige Stämme nördlich von Bali, so die Bamitá u. s. w.

Die Bakundus, wahrscheinlich auch die Mabum, geniessen Menschenfleisch, nicht weil sie es besonders schmackhaft finden, sondern aus religiösen Rücksichten. Bei ihnen wie überhaupt bei

allen hier umwohnenden Negerstämmen befinden sich geheime Fetischverbindungen, welche einen ziemlichen Druck auf das gewöhnliche Volk ausüben. Sie gestatten z. B. nur Leuten, welche den Verbindungen angehören, Hemden, Hüte, Röcke, Schirme u. s. w. zu tragen, suchen jungen Leuten, welche sich durch Arbeit etwas erübrigt haben, aber der Verbindung nicht angehören, durch allerlei Hokuspokus ihre Schätze abzutreiben u. s. w. Stirbt ein Mann der Verbindung, so nimmt man dessen Sohn an seiner Stelle auf. Stirbt bei den Bakundus ein Mann der Fetischverbindung, der zum dyudyu gehört, wie die Neger sagen (dyudyu ist Zauber, Medizin), so wird er nicht beerdigt, sondern verspeist. Man tödtet ihn in der Regel, wenn er schwer krank ist und an seinem Aufkommen gezweifelt wird, damit sein Fleisch nicht ungeniessbar wird. Wahrscheinlich glauben die Leute, dass die Kraft des Todten in die Lebenden übergeht, indem sie ihn verzehren.

Anders ist die Anthropophagie der Bamitá beschaffen, wenn die Balis richtig unterrichtet sind. Diese scheinen Menschenfleisch aus Liebhaberei zu geniessen. Man erzählt von ihnen unter Anderem, dass sie sich als Leichenhyänen auf dem Schlachtfelde einstellen, wo ihre Nachbarn ein Scharmützel ausgefochten haben, um die Leichen der Gefallenen wegzuschleppen und zu verzehren.

Die Sklaverei im Kamerungebiete ist ziemlich milde, namentlich in der Nähe der Küste, wo die Herren ganz machtlos den Sklaven gegenüber sind. Letztere wohnen abgesondert von den Freien in besonderen Dörfern. So erlebte ich hier, dass die Sklaven des Makia in Mokonye, welcher sehr mächtig sein will, ihrem Herrn nicht gestatteten, in der Nähe ihres Dorfes Palmtriebe für mich zu schlagen. Das betreffende Baumaterial musste von einem anderen Distrikt, der dem Makia selbst gehörte, herbeigeschafft werden. Die Balungs und Bafós gestehen es auch selbst ein, dass sie ihren Sklaven gegenüber völlig machtlos und ganz auf deren guten Willen angewiesen sind. Die Sklaven hier, meist Hochländer aus Bali, Bamum u. s. w., sind physisch und auch geistig ihren Herren überlegen. Sie haben auch meist eine anständigere Gesinnung als diese. Die Banyangs haben ihre Sklaven mehr unter ihrer Gewalt, nehmen ihnen öfter ihre Hühner u. s. w. weg, indem sie sagen, ein Sklave braucht kein Fleisch zu essen u. s. w. Die Häuptlinge halten sich hier nur die Sklaven des Renommees wegen, um gross zu erscheinen. Dabei kommt es oft vor, dass ein alter angesehener, thatkräftiger Sklave sich wieder selbst Sklaven kauft und über dieselben in seinem Dorfe herrscht. Stirbt ein Häuptling, so werden Sklaven getödtet, um sein Gefolge im Jenseits zu bilden. Da die Sklaven aber meist nicht gewillt sind, ihrem Herrn freiwillig zu folgen, so wird der

Tod desselben so lange geheim gehalten, bis man eine Anzahl der Sklaven heimtückisch eingefangen hat. Oft soll es aber auch schon zu blutigen Schlägereien gekommen sein, wenn die Sklaven vorher Wind davon bekamen, in denen sie Sieger blieben. Dem Häuptling von Kóbum (Koko uma), Essémbe, der kurz, ehe ich nach Mundame kam, gestorben war, sollen zwei Sklaven mit ins Grab gegeben worden sein, nachdem sie mit dem Todten zusammengebunden und ihnen Arme und Beine zerbrochen waren.

Viele der Hochlandstämme, wie die Balis (Banyonge), Bafónen u. s. w., besitzen keine Sklaven. Alle Kriegsgefangenen wie auch die Verbrecher verkaufen sie nach der Küste. Sie wollen keine unsicheren Elemente in ihrer Nähe haben, die im Falle einer Fehde zu dem Feinde überlaufen und diesen verstärken könnten. Diese Leute sehen deshalb auch die Arbeit nicht als etwas eines freien Mannes Unwürdiges an, wie die Duallas, Balungs, Bafós u. s. w., und werden vielleicht bei der ferneren Entwickelung der Kolonie eine wichtige Rolle spielen. Auch haben die Hochländer eine viel anständigere Gesinnung als die Stämme der Küste, namentlich die Duallas."

Meteorologische Beobachtungen aus Lolodorf, Süd-Kamerun.

Die nachstehenden von dem Gärtner und Stationsvorsteher O. Nette angestellten Beobachtungen lassen erkennen, dass Lolodorf schon ganz in dem südhemisphärischen Witterungs- und Regenregime liegt, wie es von Gabun bekannt ist, mit einer kühlen und Haupttrockenzeit in der Jahresmitte. Nach G. Zenkers Angaben liegt an der Küste die Grenze zwischen nord- und südhemisphärischem Regime zwischen Klein-Batanga und Malimba.

Die Station befindet sich fünf Tagemärsche von der Küste auf dem Gipfel eines etwa 80 m relativ hohen Hügels im Lokundjethal und mitten im Gebirge. Das Thermometer, über dessen Korrektion nichts bekannt ist, war im Freien unter dem weit vorspringenden Dache des Wohnhauses nach Nordwesten zu in Augenhöhe aufgehängt. Die Ablesungen desselben besitzen also nur einen relativen Werth.

Die Temperaturmittel, aus dem Mittel der drei Beobachtungswerthe berechnet, dürften nach Ausweis der Registrirbeobachtungen in Kamerun (vergl. Mitth. 1890 S. 99) etwa um 0°.6 im Mittel zu hoch sein, so dass sich die wirkliche Januartemperatur, abgesehen von dem durch die mangelhafte Aufstellungsweise des Thermometers veranlassten Fehlerquellen, auf 24°.3, die Julitemperatur auf 21°.3 und die mittlere Jahrestemperatur der Station auf etwa 22°.6 stellen dürfte.

Bemerkenswerth erscheint die grosse Stärke der abendlichen Westwinde im Juni und Juli. Es gehört diese Erscheinung wahrscheinlich zu jenem mysteriösen Gesammtphänomen der starken Abend- und Nachtwinde an der äquatorialen Westküste Afrikas während der Trockenzeit im Juni bis Oktober, auf die ich bereits 1884 (Mémoire sur les observations météorologiques faites à Vivi u. s. w. S. 37) die Aufmerksamkeit gelenkt habe und für die bisher eine Erklärung noch nicht gefunden wurde. Diese nächtlichen starken Winde sind in Loanda, im Innern von Angola, im ganzen Kongothal bis Stanleypool, in Gabun und im Okandeland am Ogowe beobachtet worden.

Meteorologische Beobachtungen aus Süd-Kamerun.

Station Lolodorf. h = etwa 500 m.

1893/94	Lufttemperatur				Bewölkung			Windstärke			Regenmenge in mm				Zahl der Tage mit Regen					
	6a	2p	6p	Mittel	6a	2p	6p	6a	2p	6p	6a	6p	Summe	Max. in 24 Std.	im Allg.	mit mehr als 0.2 mm	1.0 mm	25.0 mm	Gewittern	Hagel
September . . .	20.4°	23.9°	21.6°	22.0°	9.3	6.4	7.6	0.5	1.9	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	6	0
Oktober . . .	20.2	25.2	22.3	22.6	9.8	7.9	8.1	1.0	2.7	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	18	0
November . . .	20.9	27.2	23.2	23.8	9.2	7.1	6.9	0.2	2.3	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	18	0
Dezember . . .	20.7	27.6	23.8	24.0	8.5	6.2	6.5	0.4	2.4	1.3	—	—	—	—	—	—	—	—	15	0
Januar	21.3	29.4	24.0	24.9	9.1	6.8	6.0	0.1	2.1	1.7	—	—	—	—	—	—	—	—	9	0
Februar . . .	21.4	29.1	24.3	24.9	9.5	7.7	7.7	0.3	2.7	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	9	0
März (7 Beob. Tage)	20.8	29.1	22.5	24.1	9.7	7.8	8.4	0.5	1.8	2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	sehr häufig	2
April	20.3	27.2	22.8	23.4	9.4	7.9	8.2	0.2	2.5	1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	17	0
Mai	20.3	26.7	22.7	23.2	9.5	7.3	7.5	0.1	2.4	1.4	—	—	—	—	—	—	—	—	12	1
Juni	19.6	25.7	21.9	22.4	8.5	8.3	6.9	0.3	2.6	2.6	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
Juli	19.5	24.9	21.4	21.9	9.8	7.5	7.2	0.9	2.8	2.4	4.2	12.1	16.3	3.5	9	9	6	0	0	0
August	19.2	24.9	21.2	21.8	9.3	7.5	7.4	0.6	2.7	2.1	27.0	42.0	69.0	25.3	11	11	9	1	0	0
September . . .	19.7	24.8	21.5	22.0	9.4	8.4	6.9	0.8	2.9	1.9	41.3	61.3	102.6	13.0	18	18	16	0	5	0
Oktober . . .	19.6	24.6	21.5	21.9	10.0	8.4	8.6	0.1	2.2	1.5	90.2	180.2	270.4	31.1	25	25	22	1	10	0
November . . .	20.4	27.2	22.5	23.4	9.7	6.9	8.1	0.0	2.2	1.2	66.6	93.8	160.4	22.2	19	19	18	0	9	0
Mittel	20.2	26.8	22.5	23.2	9.4	7.6	7.5	0.4	2.4	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	(>88)	3

Lolodorf.

Häufigkeit der Windrichtungen.

1893/94	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Stille	fehlt
Dezember . . 7a	—	2	—	—	1	1	1	2	24	—
2p	1.5	1	3	2	3	5	11	3.5	1	—
9p	2	1	2	2	3	6	8	2	5	—
Summe	3.5	4	5	4	7	12	20	7.5	30	—
Januar . . . 7a	—	—	1	—	—	—	1	1	26	2
2p	—	—	—	1	1	10.5	11.5	4	1	2
9p	—	—	—	—	1	8.5	13	1.5	5	2
Summe	—	—	1	1	2	19	25.5	6.5	32	6
Februar . . 7a	—	—	—	—	0.5	1	3.5	—	21	2
2p	—	2	—	—	2.5	16	3.5	1	1	2
9p	—	—	1	1	1	12.5	9.5	1	1	1
Summe	—	2	1	1	4.0	29.5	16.5	2	23	5
April . . . 7a	—	—	1	—	—	2	—	—	21	6
2p	4	—	3	1	1	4	9	1	1	6
9p	—	0.5	0.5	1	4	2.5	7.5	—	8	6
Summe	4	0.5	4.5	2	5	8.5	16.5	1	30	18
Mai 7a	—	0.5	0.5	—	—	—	1	—	29	—
2p	2	0.5	2.5	—	3	13	7	—	3	—
9p	—	0.5	0.5	1	—	7	11	—	11	—
Summe	2	1.5	3.5	1	3	20	19	—	43	—
Juni . . . 7a	1	—	—	—	2	3	1	—	23	—
2p	1	1	—	—	2	17	8	1	—	—
9p	—	—	—	—	2	2.5	23.5	—	2	—
Summe	2	1	—	—	6	22.5	32.5	1	25	—
Juli 7a	—	—	—	—	9	3	1	—	17	1
2p	—	3	—	—	1	15	11	—	—	1
9p	—	—	—	1	—	—	27	—	2	1
Summe	—	3	—	1	10	18	39	—	19	3
August . . . 7a	—	—	—	—	1	8	—	—	19	3
2p	—	—	—	—	—	5	20	—	2	4
9p	—	—	—	—	—	3	22	—	2	4
Summe	—	—	—	—	1	16	42	—	23	11
September . 7a	—	—	1	—	1.5	5.5	1	—	19	2
2p	2	—	1	—	1	8.5	8.5	2	4	3
9p	—	—	—	—	—	9	11	1	6	3
Summe	2	—	2	—	2.5	23	20.5	3	29	8
Oktober . . 7a	—	1	—	—	—	—	—	—	26	4
2p	4	1	—	—	2	4.5	11.5	—	3	5
9p	—	—	—	—	1	5	10	—	10	5
Summe	4	2	—	—	3	9.5	21.5	—	49	14
November. . 7a	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—
2p	3	1	6	—	—	5	12	1	2	—
9p	1	—	1	1	1	3	11	—	12	—
Summe	4	1	7	1	1	8	23	1	44	—

Aus dem deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete.

Bericht über die klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse von Moshi am Kilimandjaro.

Von Dr. Widenmann, Arzt in der Kaiserlichen Schutztruppe.

I.

Der leider so früh verstorbene Oberarzt Dr. Brehme hat bereits im 7. Band dieser Zeitschrift mit einem durch längeren Aufenthalt in Ostafrika geübten Blick über dieses Thema Bericht erstattet. Ueber den Kilimandjaro waren und sind noch in Deutschland, begründet auf zu allgemein gehaltenen Darstellungen einzelner Reisender, vielfach so unzutreffende Vorstellungen im Gange, dass es einer nüchternen auf längere Zeit ausgedehnten Beobachtung bedarf, um aus den meist übertriebenen Schilderungen des Werthes des Landes den Kern herauszuschälen, der vor einer objektiven Prüfung standhalten kann. Nicht auf aprioristischen Schlüssen einzelner kurzer Besucher, sondern nur auf physikalischen Beobachtungen und im engsten Anschlusse an das bisher Bestehende kann ein Urtheil über den wirklichen Werth dieses Gebietes aufgebaut werden.

Nachstehende Erörterungen sollen wesentlich eine Fortsetzung der Brehmeschen Beobachtungen bilden, einerseits bedingt durch den späteren an Brehmes Zeit anschliessenden Zeitraum der Beobachtung, andererseits durch die Veränderung des Standpunktes, indem seit Brehmes Abgang der Sitz des Beobachters von Marangu nach der jetzigen Hauptstation Moshi verlegt worden ist. Auch habe ich die Grenzen der Berichterstattung enger gezogen, weil es gerade am Kilimandjaro erst längerer Beobachtungen an einem gegebenen Punkte bedarf, eine Verallgemeinerung der gewonnenen Ergebnisse bei der grossen regionären Verschiedenheit des Gebietes aber nicht angängig ist. Es erübrigt nur noch, über die Lage von Moshi selbst einiges Einleitende vorauszuschicken.

Die Militärstation Moshi liegt an der Südseite des Kilimandjaro so ziemlich unterhalb der Mitte des Sattels, welcher die beiden Berggipfel Kibo und Mawensi verbindet, im untersten Theile der Landschaft Moshi auf einem von Nordosten nach Südwesten sich herabziehenden Höhenrücken. Diese wohl charakterisirte Lage ist, wie später noch auszuführen sein wird, in mancher Hinsicht von ziemlicher Wichtigkeit. Es sei hier nur hervorgehoben, dass sie in verkehrswirthschaftlicher und politischer Beziehung eine günstige ist, weil die Militärstation zwischen die einflussreichen Landschaften Kibosho—Madshame im Westen und Marangu im Osten eingeschoben und von der Steppe aus wegen ihrer tiefen Lage leicht zu erreichen ist. Die Station ist bei 1150 m Höhe (Lent) der niedrigste Wohnplatz von Europäern am Berge, Militärstation Marangu 1430 m (Lent), Wissenschaftliche Station Marangu 1560 m (Lent), Missionsstation Kilema 1435 m, Missionsstation Kibosho etwa 1430 m (Lent), Missionsstation Madshame etwa 1450 m, Missionsstation Mamba etwa 1560 m. Der Fuss des Berges, in Moshi bei 800 m gelegen, ist in dreiviertel Stunden erreichbar, 15 Minuten unterhalb der Station beginnt die Zone des dichten Busches, die weiter abwärts in die Buschsteppe übergeht, in 1½ Stunden bergwärts betritt man bei 1750 m den Urwald. Der Höhenrücken wird auf beiden Seiten von Schluchten begrenzt, in deren östlichen der Moshibach Langatshi mit spärlichem Wasser herabfällt, während die flachere westliche wasserlos ist. Im Westen findet sich erst in der dritten Schlucht, in der tiefen Erosionsrinne des Msarangabaches, wieder Wasser, doch nicht zu allen Zeiten. Die nächsten Höhenrücken im Osten sind sämmtlich höher und fallen steiler gegen die Steppe ab, im Westen aber ist der Blick ungehindert bis zum Fusse des gewaltigen Meruberges.

In Moshi ist seit dem 1. Juli 1894 eine meteorologische Station eingerichtet, welche mit einem trockenen, einem feuchten Thermometer, einem Maximum- und einem Minimumthermometer und einem Regenmesser ausgerüstet ist. Die Thermometer sind in einem nach den Anweisungen der deutschen Seewarte erbauten Wetterhäuschen ausserhalb der Boma aufgestellt.

Es möge zunächst eine Zusammenstellung der Beobachtungsergebnisse des ersten Jahres hier ihren Platz finden.

Militärstation Moshi am Kilimandjaro.

λ = etwa 37° 20′. φ = etwa 3° 18′. h = etwa 1150 m.

1894/95	Lufttemperatur										Luftfeuchtigkeit							
					Mittl.			Absol.			absolute in mm				relative in %			
	7a	2p	9p	Mittel	Max.	Min.	Diff.	Max.	Min.	Diff.	7a	2p	9p	Mitt.	7a	2p	9p	Mitt.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°								
Juli	15.2	21.0	18.0	18.0	22.4	—	—	26.2	—	—	10.8	10.6	9.8	10.4	84	58	63	68
August	15.9	22.0	18.5	18.7	24.1	14.5	9.6	26.3	13.8	12.5	10.7	10.3	10.3	10.4	80	52	64	65
September	16.7	24.9	19.6	20.2	26.5	14.4	12.1	29.5	13.3	16.2	11.2	9.6	11.9	10.9	79	41	70	63
Oktober	18.1	26.9	21.1	21.8	28.1	15.3	12.8	30.7	12.2	18.5	11.7	9.0	11.6	10.8	75	34	63	57
November	19.1	25.9	20.3	21.4	27.5	16.3	11.2	30.2	14.3	15.9	13.0	11.2	12.9	12.4	79	45	73	68
Dezember	19.3	25.1	20.8	21.5	27.9	16.5	11.4	31.9	15.5	15.4	13.3	14.3	12.4	13.3	80	61	68	70
Januar	20.5	29.8	22.6	23.9	31.3	17.4	13.9	33.5	16.2	17.3	12.7	12.7	10.8	12.1	71	41	53	55
Februar	19.8	26.8	22.3	22.8	29.6	17.1	12.5	32.8	15.8	17.0	13.2	12.9	11.9	12.7	77	49	60	62
März	19.6	26.2	21.4	22.2	28.8	17.2	11.6	30.6	15.7	14.9	13.6	12.1	12.7	12.8	60	48	67	58
April	19.0	23.9	20.0	20.7	25.5	16.9	8.6	26.9	15.0	11.9	14.0	13.8	13.8	13.9	86	63	79	76
Mai	17.5	22.1	19.1	19.4	24.0	16.4	7.6	27.2	14.2	13.0	13.2	13.5	13.1	13.3	89	69	80	79
Juni	16.0	20.9	17.9	18.2	22.7	15.5	7.4	28.6	14.3	14.3	10.6	10.7	10.4	10.6	78	58	68	68
Jahr	18.1	24.6	20.1	20.7	27.4	(16.1)	(11.3)	33.5	12.2	21.3	12.3	11.7	11.8	11.9	78.2	51.6	67.3	66

1894/95	Windstärke				Bewölkung				Regenmenge in mm				Zahl der Tage mit Regen			
												Max.	im	mit mehr als		
	7a	2p	9p	Mittel	7a	2p	9p	Mittel	7a	9p	Summe	in 24 Std.	Allg.	0.2 mm	1.0 mm	25.0 mm
Juli	1.9	2.4	5.8	3.4	8.3	6.7	5.7	6.9	30.7	4.6	35.3	12.8	14	11	6	0
August	0.6	2.9	8.3	3.9	8.5	6.7	6.3	7.2	3.4	1.2	4.6	3.1	4	3	3	0
September	2.1	3.9	6.4	4.1	6.9	5.5	3.0	5.1	2.6	0.0	2.6	1.7	4	3	1	0
Oktober	2.0	4.0	6.6	4.2	6.4	5.5	3.0	5.0	0.5	2.1	2.6	1.8	8	3	1	0
November	2.4	3.4	4.8	3.5	7.0	6.3	6.0	6.4	120.3	82.1	202.4	69.8	22	17	11	1
Dezember	1.8	3.3	2.5	2.5	4.8	6.8	3.6	5.1	44.7	71.7	116.4	25.0	16	10	8	0
Januar	1.6	3.0	2.9	2.5	2.1	5.1	2.2	3.5	0.0	4.5	4.5	4.5	4	1	1	0
Februar	1.3	4.1	3.5	3.0	4.7	6.5	3.0	4.7	9.5	47.3	56.8	15.2	22	14	8	0
März	2.4	3.9	4.6	3.6	6.0	6.6	5.1	5.9	50.5	63.3	113.8	34.6	23	16	14	1
April	1.9	3.1	5.0	3.3	7.9	6.7	7.4	7.3	193.4	176.7	370.1	42.3	28	26	26	6
Mai	2.6	2.2	3.6	2.8	9.4	8.0	8.7	8.7	174.3	60.1	234.4	48.9	26	24	21	1
Juni	1.6	2.2	3.0	2.3	8.6	6.5	7.4	7.4	10.0	11.7	21.7	8.9	14	7	5	0
Jahr	1.9	3.2	4.8	3.3	6.7	6.4	5.1	6.1	639.9	525.3	1165.2	69.8	185	134	105	9

Häufigkeit der Windrichtungen in Moshi.

1894/95	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Anzahl der Beobachtungen
Juli 7a	4	4.5	5	5	0	0	0	2.5	21
2p	2.5	2.5	3	1.5	6	1.5	3	4	24
9p	0.5	4	9.5	8.5	1.5	0	0	0	24
Summe	7	11	17.5	15	7.5	1.5	3	6.5	69
August . . 7a	2	1.5	3.5	0	1	0	0	1	9
2p	3	4.5	4.5	4.5	3.5	0	0	2	22
9p	0	0	17	11	1	0	0	0	29
Summe	5	6	25	15.5	5.5	0	0	3	60
September . 7a	0	1.5	3	1.5	0	2.5	6.5	1	16
2p	1.5	2.5	8.5	5.5	2	1.5	4.5	1	27
9p	1.5	5.5	17	2	0	0	2	0	28
Summe	3	9.5	28.5	9	2	4	13	2	71
Oktober . . 7a	0	1.5	7.5	1	2.5	1	1	0.5	15
2p	0	2	16.5	7.5	2	1	0	0	29
9p	0	5	24	1	0	0	0	0	30
Summe	0	8.5	48	9.5	4.5	2	1	0.5	74
November . 7a	0	1.5	10	2.5	3.5	0.5	1	0	19
2p	0	1	14	4	5.5	2.5	1	0	28
9p	0.5	2	18.5	1.5	1.5	0	0	0	24
Summe	0.5	4.5	42.5	8	10.5	3	2	0	71
Dezember . . 7a	0	0.5	4.5	4	4	0	4.5	1.5	19
2p	4	0	2.5	2.5	5	7	7	3	31
9p	1	9.5	1.5	1	0	1	1	0	15
Summe	5	10	8.5	7.5	9	8	12.5	4.5	65
Januar . . . 7a	1	0	3	1	8.5	1.5	3	0	18
2p	2.5	3	6	3	4	3	4	1.5	27
9p	3	6	7	0	0	0	0.5	0.5	17
Summe	6.5	9	16	4	12.5	4.5	7.5	2	62
Februar . . 7a	0	1	0	1.5	0.5	3	0	0	6
2p	2.5	7	5	3	2.5	0.5	3.5	4	28
9p	0.5	8.5	5.5	0	0.5	0.5	0	0.5	16
Summe	3	16	10.5	4.5	3.5	4	3.5	4.5	50
März . . . 7a	1	0	6	2	3	2	2.5	0.5	17
2p	3	2	11.5	3.5	2	2	2	2	28
9p	2	2.5	10.5	0	0	2	1	2	20
Summe	6	4.5	28	5.5	5	6	5.5	4.5	65
April . . . 7a	0.5	3	2.5	1	2.5	2.5	0	0	12
2p	1	1	2	3	6	4	6	2	25
9p	0	3	10	3	1.5	0.5	0	0	18
Summe	1.5	7	14.5	7	10	7	6	2	55
Mai 7a	3	1	3.5	0.5	5	0	3.5	2.5	19
2p	1	0.5	1.5	2.5	3	1	11.5	4	25
9p	1	3.5	6.5	4.5	3	0.5	0	0	19
Summe	5	5	11.5	7.5	11	1.5	15	6.5	63
Juni . . . 7a	8.5	3	1.5	1	0.5	0.5	2.5	6 5	24
2p	10	0.5	1.5	0	0.5	1	6.5	10	30
9p	5.5	2.5	8	5	1	0	0.5	1.5	24
Summe	24	6	11	6	2	1.5	9.5	18	78
Jahr . . . 7a	20	19	50	21	30	13.5	24.5	16	194
2p	31	26.5	76.5	40.5	42	25	49	33.5	324
9p	15.5	52	135	37.5	10	4.5	5	4.5	264
Summe	66.5	97.5	261.5	99	82	43	78.5	54	782

Wenn wir uns nun aus den gewonnenen Zahlen*) und den nicht rubrizirbaren Eindrücken ein Bild des Klimas von Moshi machen wollen, so muss erst mit kurzen Worten der Charakter des ostafrikanischen Kontinentalklimas und die Modifikation desselben, die wir theoretisch von dem Einflusse des Kilimandjaro erwarten dürfen, herangezogen werden. Erst durch den Vergleich mit dem ostafrikanischen Klima im Allgemeinen können die Sonderheiten des Kilimandjaroklimas verständlich werden.

Der Kilimandjaro stellt ein riesiges Bergmassiv dar, welches sich unvermittelt aus dem Gebiete der ostafrikanischen Steppe emporhebt. Charakteristisch für das letztere Gebiet ist die Neigung zur Trockenheit infolge gänzlichen Regenmangels ausser der Periode der Zenithalregen, schroffer Wechsel zwischen Trocken- und Regenzeit, geringe jährliche, aber sehr beträchtliche tägliche Schwankungen der Temperatur, d. h. sehr bedeutende Hitzegrade am Tage und starke Abkühlung in der Nacht, Spärlichkeit der Bewölkung, erhebliche Insolation, grosse Periodizität der Luftströmungen. Diesen klimatischen Eigenthümlichkeiten entspricht ein besonderes Vegetationsbild: die grosse Dürre und lange Dauer der Trockenperiode lässt die Bildung eines Humusbodens nicht zu Stande kommen und ermöglicht nur sehr widerstandsfähigen, meist dornigen und kleinblättrigen Pflanzen ein Fortkommen. Nur im Verdunstungsbereiche der Flüsse bilden sich schmale Säume von üppigen Uferwäldern. Der Kilimandjaro theilt mit dieser seiner Umgebung die Zugehörigkeit zum Bereiche

*) Dem Herrn Verfasser lagen, als er obigen Aufsatz schrieb, nur Beobachtungen und Notizen für die Zeit von März bis Dezember 1894 vor. Wir haben in der vorliegenden Tabelle die Ergebnisse eines vollen Jahrganges der später eingelaufenen Beobachtungen vereinigt, der die Zeit Juli 1894 bis Juni 1895 umfasst; in den Monaten vor Juli 1894 waren die Thermometer noch nicht vorschriftsmässig in einer besonderen freistehenden Hütte aufgestellt. Wenn auch die Stärke der abendlichen Ostwinde, die besonders in den Monaten Juli bis Oktober zur Beobachtung kamen, vielleicht überschätzt ist — mehrfach sind Stärkegrade von acht bis zehn notirt —, so verdient dieses abendliche Anschwellen der Windstärke doch volle Beachtung. Die abendlichen starken Winde sind, wohl bemerkt, nordöstliche bis östliche Luftströmungen. Die Angaben über die Windrichtungen sind vielfach lückenhaft, derart, dass man nicht deutlich erkennen kann, ob Windstille herrschte oder ob die betreffende Beobachtung ausgefallen ist; wir haben daher nur die unzweifelhaft sicheren Beobachtungen ausgezählt.

Zur Ergänzung der Tabelle sei noch bemerkt, dass die erste Regenzeit mit dem 2. November 1894 einsetzte und bis zum 13. Dezember dauerte. Es folgte dann die Trockenzeit, welche mit zwei Unterbrechungen am 29. Dezember und 27. Januar durch Gewittergüsse bis zum 5. Februar anhielt. Die zweite Regenzeit währte von letzterem Datum, allmählich stärker und dann wieder schwächer werdend, bis zum 9. Juni. Am Ende dieses Monats trat noch eine kurze Regenperiode mit ganz geringen Niederschlägen ein. Die Red.

der Zenithalregen und der Herrschaft der Passatwinde. Er modifizirt aber die klimatischen Erscheinungen seiner Umgebung durch seine gewaltige Erdmasse und beträchtliche Höhe (bis 6000 m), welche durch die in den höheren Regionen eintretende Abkühlung der Luft und die Hemmung und Ablenkung, welche die regelmässigen Winde erfahren, ausser den Passatwinden auch Berg- und Thalwinde, ausser den periodischen Regen auch Steigungsregen erzeugt und so viel Feuchtigkeit aus der umgebenden Atmosphäre kondensirt, dass seine Hänge, wenigstens auf der Südseite im Bereiche des feuchten Südostpassats, auch ausser der Periode der Zenithalregen noch genug fliessendes Wasser besitzen, um während der ganzen Dauer des Jahres den Anbau von Kulturgewächsen zu ermöglichen.

Es ist klar, dass eine so gewaltige Bergmasse ausser der allgemeinen Verschiedenheit des klimatischen Charakters von seiner Umgebung noch eine Reihe von individuellen Verschiedenheiten zeigen muss, je nach Höhen- und gegenseitiger Lage seiner einzelnen Gebiete. Zunächst ist zu berücksichtigen, dass mit der absoluten Erhebung über dem Meeresspiegel die mittlere Temperatur abnimmt. Die Kulturzone besitzt schon eine derartige Höhenlage, dass die mittlere Temperatur denjenigen Grad, welcher sonst als untere Grenze für die tropische Zone gilt, nämlich 20°, kaum noch erreicht, und ich brauche nicht daran zu erinnern, dass jeder Neuankömmling am Kilimandjaro, wenigstens in der Regenzeit, die ihm ungewohnte Kühle der Temperatur unangenehm empfindet und in wärmerer Kleidung Schutz gegen dieselbe sucht. In der That erfreuen sich die europäischen Niederlassungen in Marangu, Mamba, Kilema, Kibosho und Madshame mit ihrer Höhenlage von 1400 bis 1550 m einer Temperatur, welche den Verhältnissen der gemässigten Breiten näher steht als den spezifisch tropischen. Die mittlere Jahrestemperatur in Marangu betrug 1893 nach Brehmes Monatszahlen 17°,8, in Moshi vom Juli 1894 bis Juni 1895 20°,7. Wenngleich sich nun zwei Jahrgänge nicht ohne Weiteres vergleichen lassen und zur richtigen Würdigung eine langjährige Beobachtungsreihe gehört, so geht doch aus der beträchtlichen Verschiedenheit dieser Zahlen und noch mehr aus unseren tagtäglichen Erfahrungen zur Genüge hervor, dass Moshi viel wärmer als Marangu und die übrigen europäischen Stationen ist, was sich aus seiner tiefen Lage am Berge ohne Weiteres erklärt. Moshi ist daher bei den übrigen Stationen am Kilimandjaro wegen seiner „Hitze“ verrufen. Maximaltemperaturen bis 32° und 33° sind in den heissen Monaten, besonders Januar, in Moshi keine Seltenheit, während man nach Brehmes Zahlen für Marangu nur auf eine Maximaltemperatur von etwa 28° schliessen darf. Wenn man dazu nimmt, dass wenigstens in den trockenen wolkenärmeren Monaten die täglichen Amplituden

recht gross sind (bis 17° Differenz) und dass die Niederschläge ausser in den periodischen Regenmonaten nur sehr geringe sind, entschieden geringer als in den höher gelegenen Stationen der westlichen und östlichen Landschaften, so ergiebt sich ohne Weiteres, dass die Station Moshi ein Klima besitzt, das dem Steppenklima weit näher kommt als einem solchen, wie man es von einem tropischen Vorzugsgebiete a priori zu erwarten geneigt ist. Die Europäer der Station bewegen sich dementsprechend den grösseren Theil des Jahres über auf der Station im baumwollenen weissen Tropenanzug ohne Unterkleidung.

Die Höhe der mittleren Temperatur giebt aber nach zwei Seiten hin nur ein sehr unvollkommenes Bild der Wärme. Einmal ist bei ihr die Insolation, d. h. die Wirkung der direkten Sonnenstrahlung, ausser Acht gelassen. Eine mittlere Lufttemperatur von 19 bis 20° wird von vielen mitteleuropäischen Städten im Juli erreicht, aber die Wärme ist dort weit weniger belästigend, weil in diesen nördlichen Breiten die intensive Strahlung der hochstehenden Sonne fehlt. Für das gesundheitliche Verhalten, das Wohlbefinden und die Arbeitsfähigkeit des Menschen ist aber die Strahlungswärme der Sonne wichtiger als die Lufttemperatur im Schatten. Man unterschätzt gewöhnlich zu Hause die Kühle des tropischen Schattens und würdigt zu wenig die Intensität der Sonnenstrahlung. In einer Temperatur von 45 bis 50° C., die in Moshi im Januar in den Mittagsstunden in der Sonne herrscht, können nur sehr wenige Europäer angestrengt im Freien arbeiten und auch der Neger verlässt nur ungern in dieser Zeit seinen schattigen Ruheplatz. Ferner ist für die Beurtheilung des Klimas ausser der mittleren Jahrestemperatur die Vertheilung der Wärme im Laufe des Jahres und die tägliche Schwankung von grösster Wichtigkeit. Die Kleinheit der Tages- und Jahresamplituden ist als Charakteristikum des echt tropischen Klimas bekannt und mit Recht als ein Hinderniss für die Akklimatisation des Europäers gewürdigt. Jede Abweichung von der ausserordentlichen Gleichmässigkeit des tropischen Küstenklimas — in Sansibar beträgt der Unterschied des wärmsten und kühlsten Monats nur 3,0°, in Singapore nur 2,2° — ist in hygienischer Beziehung von grösstem Vortheil. Von den ziemlich grossen Tagesschwankungen der Temperatur in Moshi war schon oben die Rede. Dieselbe als eine spezifische Erscheinung des Gebirgsklimas anzusehen, halte ich nicht für angängig. Dazu ist die Lage Moshis am Berge zu tief. Erst in höheren Lagen, am deutlichsten über dem Urwald, kommen die sehr grossen Tag- und Nachtunterschiede, wie sie dem Gebirgsklima eigen sind, zum deutlichen Ausdruck. Wie die täglichen, so nehmen auch die jährlichen Schwankungen mit der Entfernung von der Küste und mit der Erhebung über dem Meeresspiegel zu. Der

Unterschied zwischen wärmsten und kältesten Monaten betrug in Marangu 1893: 5,5° C., in Moshi 1894: 5,9° C. Dieser für europäische Binnenverhältnisse sehr geringe jahreszeitliche Wechsel der Temperatur — in Berlin beträgt die Differenz 21,2°, in Prag 22° — ist in den Tropen schon sehr fühlbar und für das Wohlbefinden des dort lebenden Europäers recht wichtig, ebenso wie eine beträchtliche Abkühlung in der Nacht auf Schlaf, Appetit und Psyche von wohlthätigster Wirkung ist.

In der grossen Regenzeit und in den ihr folgenden Monaten ist die mittlere Temperatur geringer und erreicht 20° kaum mehr. Sie betrug vielmehr im kühlsten Monate der Beobachtungszeit — Juli 1894 — nur noch 18,0° (in Marangu im August 1893: 15°,2), das Mittel des Maximums nur 22,4°. Zugleich sind infolge der reichlichen Bewölkung die Amplituden der täglichen Temperatur geringer; das absolute Maximum betrug nur 26,2°, das absolute Minimum im Juli 1895 (im Juli 1894 war ein Minimumthermometer noch nicht vorhanden) 12,1°, die grösste Differenz also etwa 14°. In diesen Monaten holen auch die Europäer eine wärmere Kleidung hervor, die gewöhnlich aber nur im gelben Drellanzug mit Unterkleidung besteht; zum Anlegen europäischer Anzüge ist auch dann kaum eine Veranlassung.

In ähnlicher Weise wie das Verhalten der Temperatur ist auch das der relativen Feuchtigkeit in hygienischer Beziehung von Wichtigkeit. Dem Körper am wohlthätigsten ist eine Feuchtigkeit, die sich in täglichen und jahreszeitlichen Grenzen von 40 bis 70 pCt. bewegt. Die Höhe und Stetigkeit der relativen Feuchtigkeit in den tropischen Küstengegenden, welche deren Luft die bekannte Bezeichnung „Treibhausluft“ eingetragen hat, übt auf den Körper eine erschlaffende Wirkung aus. Wir sind gewohnt, einen Ort mit einer mittleren Feuchtigkeit von 60 bis 70 pCt. als klimatisch günstig anzusehen. Die mittlere relative Feuchtigkeit Moshis betrug im Jahre 1894/95 66 pCt. In dem sehr trockenen Monat Oktober fiel die Feuchtigkeit im Mittel bis auf 57 pCt. und bewegte sich um die Mittagsstunden um 30 pCt. Diese niederen Werthe sind es, welche die Hitze erträglich machen. Es unterliegt somit keinem Zweifel, dass Moshi in den Trockenzeiten ein zwar heisses, aber weniger feuchtes und damit gesünderes Klima besitzt als die tropischen Küstenplätze.

In der Regenzeit ist allerdings die relative Feuchtigkeit beträchtlich gesteigert. Sie betrug im April 1895 im Mittel 76 pCt., im Mai 1894 im Mittel 79 pCt. und fiel um die Mittagsstunden nur selten unter 50 pCt. In den Regenmonaten hat also auch Moshi ein entschieden feuchtes Klima, was sich ausser der starken Bewölkung, reichlicher Nebelbildung und vielfacher Niederschläge im praktischen

Leben durch leichten Schimmelansatz an Leder und mangelhaftes Trocknen von Wäsche u. s. w. nachtheilig äussert. In gesundheitlicher Beziehung möchte aber die Regenzeit weniger durch ihre grosse Feuchtigkeit als durch die Kombination mit der Kühle der Temperatur von nachtheiliger Wirkung sein. Der in den Tropen rasch verweichlichte Europäer empfindet wie der Neger der Steppengebiete diese feuchte Kühle ganz besonders unangenehm. Hieraus resultirt die Neigung zu Katarrhen, die in der Regenzeit auftreten, wie wir später sehen werden.

In wirthschaftlicher Beziehung sind für tropische Gegenden weit wichtiger die Niederschlagsmengen und der Reichthum an fliessenden Gewässern als die Temperaturverhältnisse. Wenn der Kilimandjaro die Bezeichnung eines tropischen Vorzugsgebietes rechtfertigen soll, so kann dies nur durch den Nachweis geschehen, dass die Niederschläge nicht an die periodischen Regenzeiten gebunden sind, sondern auch in den übrigen Theilen des Jahres nicht zu spärlich bestehen. Brehme hebt nun für Marangu ausdrücklich hervor, dass kein Monat der Regen gänzlich entbehre, dass die Häufigkeit der Niederschläge und ihre Wassermenge sehr gross sei. Nun war im Jahre 1893 die grosse Regenzeit im Allgemeinen in Ostafrika besonders stark und langdauernd, die im Jahre 1894 aber auffällig gering. Es lässt sich daher in diesen beiden Jahren ein Vergleich der beiden Stationen Moshi und Marangu hinsichtlich des Regenfalles nicht ziehen. Wir wissen aber aus den Erfahrungen der Europäer, welche länger als ein Jahr am Kilimandjaro verweilten, dass in der That in Marangu die Regenzeit frühe, d. h. gewöhnlich in der Mitte des März einsetzt, lange dauert und sehr grosse Wassermengen produzirt und dass auch in der sogenannten Trockenzeit Niederschläge ziemlich häufig sind. Die Erklärung dieser Niederschlagsverhältnisse hat Hans Meyer in treffender Weise gegeben. Er erklärt, wie der feuchte Südostpassat an den Südhängen des Kilimandjaro einen Widerstand erleidet, demzufolge dort die Regen früher einsetzen, als sonst dem Zenithstand der Sonne entspricht, dass sie sehr ergiebig sind durch die beträchtliche Abkühlung, welche der Passat in den hohen Regionen erfährt, und dass die Kondensation der am Berge aufsteigenden Luftströmungen aus der Ebene, der Steigungswinde, in der Nacht dem Djaggalande seine häufigen Regen bringt. Es ist nun von vornherein verständlich, dass dieser allgemeine Effekt des Kilimandjaro auf die Feuchtigkeitsverhältnisse wiederum für die einzelnen Regionen des Berges von verschiedener Intensität sein muss. Die hauptsächlichsten Kondensationspunkte sind die beiden Berggipfel Kibo und Mawensi, der eigentliche Feuchtigkeitssammler ist der Urwald. Gebiete, welche dem Urwald nahe liegen und zugleich am Fusse eines der beiden

Gipfel, müssen grösserer Niederschläge theilhaftig werden als die tieferen Partien und müssen reicher an Wasserläufen sein als die unter der Mitte des Plateaus gelegenen Landschaften. Dementsprechend sind die westlichen unter dem mit einer ewigen Eishaube bedeckten Kibo gelegenen Landschaften Kibosho und Madshame reich an Niederschlägen und Gewässern, und jeder Besucher aus Moshi, der diese beiden Landschaften durchwandert, wird mit Neid den Reichthum an Bächen, den Schmelzwässern des Kiboeises, sehen, welcher diese Landschaften so vortheilhaft gegen Moshi auszeichnet. In ähnlichem Maasse, wenn auch nicht so ergiebig, sind die unter dem Mawensi gelegenen Landschaften Marangu, Mamba und Muika bewässert, so dass sie Brehme den Garten des Landes nennt. Ein Blick auf die Tabelle der Regentage und Regenmengen zeigt nun deutlich, dass Moshi ausser den Monaten der Regenzeit leider nur ganz minimale Niederschläge gehabt hat. Wie in den Steppengebieten so ist auch in Moshi der Wechsel von Trockenperioden und Regenzeiten ein ganz schroffer und fast die ganze Menge des gefallenen Regens ist auf die Regenmonate (November und erste Hälfte des Dezember einerseits und April—Mai andererseits) beschränkt, in denen die Regen mit echt tropischer Heftigkeit und Reichlichkeit auftraten. So fielen in einer Nacht (vom 8. zum 9. November) 68,7 mm Regen, also im ganzen Monate November 202 mm. Es wurden in Moshi im Jahre 1894/95 1165 mm Regen gemessen, eine für ein tropisches Gebirgsgebiet sehr kleine Zahl. Die Landschaft Moshi ist infolge der erwähnten Eigenthümlichkeit ihrer Lage ärmer an fliessendem Wasser als die östlichen und westlichen Landschaften. Sie besitzt nur drei Bäche, von denen nur der eine schon erwähnte Sangatshibach das ganze Jahr über Wasser führt. Staunend sieht der Fremde die gewaltigen Erosionsschluchten, welche die Grenzbäche Moshis, Nanga und Msaranga, gebildet haben, und doch erreicht kein Tropfen dieser in der Regenzeit sehr starken Bäche in den trockenen Monaten die Steppe. Dies ist eines Theils durch die enorme Verdunstung bedingt, welche die starke Insolation in den heissen Monaten erzeugt, theils durch die Abzweigungen der Bäche, welche die Eingeborenen zur Bewässerung ihrer Schamben vom Oberlaufe der Bäche aus anlegen. Diese Wasserleitungen, welche im ganzen Djaggalande angetroffen werden, oft sehr kunstvoll angelegt sind und durch Stauchwehre in den Trockenzeiten in ihrer Leistungsfähigkeit erhöht werden, sind ein schönes Zeugniss für den Fleiss und den praktischen Sinn der Eingeborenen. Die Vertheilung des Wassers unter den Schambenbesitzern spielt eine wichtige Rolle im inneren Leben der Djaggas. Die Spärlichkeit des Wassers, welches der Stationskanal in Moshi aus dem Sangatshibache lieferte, veranlasste den Kompagnieführer

Johannes im Juni 1894, einen neuen Zufluss zu diesem Kanale herstellen zu lassen, der drei Stunden oberhalb Moshis im Urwalde aus dem nach Kilema fliessenden Muëbach gewonnen wurde.

Leider wird auf dem langen Wege der an sich sehr reichliche Zufluss trefflichen Wassers theils durch die Gefährdung, welche die Leitung durch Elefantentritte im Urwalde und Ausbrüche erleidet, theils durch diebische Abzweigungen von Seiten weiter oben sitzender Djaggas oft so geschmälert, dass die Station manchmal nicht genug Wasser zu Nutzzwecken erhält. Als Trinkwasser ist dasselbe sowieso nicht zu gebrauchen, da es schon oberhalb zu viel Verunreinigung erleidet. Das Trinkwasser wird für die Europäer aus dem ¼ Stunde entfernten Sangatshibache geholt und einer Filtration durch ein Kohlenfilter auf der Station unterzogen, während die farbigen Garnisonmitglieder trotz vielfacher Warnung aus Bequemlichkeit immer wieder auch aus der Stationsleitung ihr Trinkwasser entnehmen. Ein Bohrversuch in dem benachbarten westlichen Grunde zur Anlegung eines abessinischen Brunnens lieferte bei einer Eintreibung der Röhren bis zu 10 m leider kein Wasser, weitere Versuche wurden durch das Platzen zweier Röhren vereitelt. Bei Regenfällen ist das von den Wellblechdächern der Boma abfallende Regenwasser ein hochgeschätztes Gut, zu dessen Gewinnung alle Gefässe beigebracht werden, welche die Weiber sämmtlicher schwarzen Bewohner auftreiben können.

Es erübrigt noch, auf die Luftströmungen und die damit eng zusammenhängende Bewölkung des hiesigen Gebietes einzugehen. Der Kilimandjaro liegt im Bereiche des Nordostmonsunes und des Südostpassates,*) von denen aber nur der letztere von besonderer Bedeutung für die Südseite des Berges ist. Er ist es wesentlich, der infolge seiner vom Indischen Ocean hergebrachten Feuchtigkeit diese Seite des Kilimandjaro zu der wasser- und vegetationsreichen macht, während die nördliche nur den trockenen Nordostwinden ausgesetzte unter seinem Windschatten bleibt. Die Nordseite ist daher steril und entbehrt vor Allem des zusammenhängenden Urwaldbandes. Die Reinheit, mit welcher der Passatwind am Kilimandjaro auftritt, ist aber infolge der Modifikation durch Lokalströmungen und durch die Verschiedenheit der topographischen Lage der Bergtheile untereinander oft eine sehr abgeschwächte. In Moshi wehen in den Monaten August bis November vorwiegend östliche und südöstliche Winde, in den Abendstunden oft von sturmartiger Stärke. In der

*) Nach den Ergebnissen der Beobachtungen an der wissenschaftlichen Kilimandjarostation wird die bisherige Anschauung über die Richtung der jahreszeitlich verschiedenen Winde wahrscheinlich eine Aenderung erfahren müssen. Die Red.

zweiten Hälfte des Dezembers, im Januar und Februar weht der Nordostmonsun, öfters mehr als Ostwind denn als reiner Nordost. Die Aufwirbelung des ausgetrockneten, aus der Verwitterung des hiesigen Basalttuffes hervorgegangenen Lateritbodens ist in diesen Monaten recht unangenehm und der rothe Moshistaub macht die Lage der Station schon von Weitem kenntlich. In dem mehr östlich gelegenen Marangu soll im Januar und Februar der Nordostpassat durch seine Heftigkeit und Trockenheit oft belästigend wirken. In den Regenmonaten ist die Intensität der Winde eine geringe und ihre Richtung eine sehr wechselnde.

Die Bewölkung ist in den Trockenperioden zwischen den Regenzeiten gering, in den heissen Monaten Mitte Dezember bis Ende Februar ist nächtliche Wolkenlosigkeit die Regel. So geniesst man in Moshi in diesen Monaten in den Nächten und in den Abend- und Morgenstunden den Anblick des unverschleierten Riesenberges in voller Schönheit. Erst wenn am Vormittage die aufsteigende warme und feuchte Luft die kühleren oberen Regionen erreicht, hüllen sich die beiden Berggipfel, vor Allem erst die Südwestseite des Kibo, in einen Mantel von Kumuluswolken, der in den heissen Stunden des Tages den ganzen oberen Theil des Berges bis zum Urwald herab völlig bedeckt und erst mit Nachlass der Lufterwärmung in der zweiten Hälfte des Nachmittages von unten her die beiden Gipfel allmählich wieder dem Blicke freigiebt. In der Regenzeit ist dieses Bild freilich ein anderes. Die grosse Feuchtigkeit der Luft in den Zeiten der Zenithalregen bedingt in Verbindung mit lokalen Ursachen an dem Bergmassive eine besonders starke Bewölkung, die in den Monaten Mai und Juni die hohen Durchschnittszahlen von 8,7 und 7,4 erreichte, während die regenarme zweite Hälfte des Dezembers nur die mittlere Bewölkungsstärke 3 aufwies. Bemerkenswerth ist, dass auch in den der Regenzeit folgenden Monaten Juli und August, in denen nur noch sehr geringe Regenmengen fielen (im August nur 4,6 mm), die Bewölkung noch eine erhebliche war, und es ist nicht zu leugnen, dass die starke Bewölkung während so langer Zeit (Mitte März bis Ende August), in welcher es oft 14 Tage dauern kann, bis man den Kibo zu Gesicht bekommt, auch in hygienischer Beziehung von Nachtheil ist, da sie eine Depression der psychischen Stimmung herbeiführt. Es ist dies wieder eine der starken Kontrastseiten, welche das Klima von Moshi aufweist. Die Sache ist so wichtig, dass es sich wohl lohnen würde, an mehreren Plätzen des Kilimandjaro einen Sonnenscheinautographen aufzustellen. Es sei nur vorübergehend auch darauf aufmerksam gemacht, dass eine so lang dauernde starke Bewölkung infolge der damit verbundenen Abnahme der Insolation und Belichtung auch von kultureller Bedeutung ist, indem sie den Anbau ge-

wisser tropischer Gewächse, welche mit dem reichen Gehalte ihrer Früchte an Zucker und Fetten an eine längere Dauer intensiver Beleuchtung gebunden sind, ausschliesst (Oelpalme, Dattel, Ananas, Feige, Kaffee, Kakao).*) In den Regenmonaten März—Mai und deutlicher in den Monaten Juni—August, in welchen die Regenzeit ausklingt, sind in Moshi die lokalen meteorologischen Wirkungen des Kilimandjaro am deutlichsten. In diesen Monaten hat auch Moshi seine Morgenregen. Während mit grosser Regelmässigkeit bald nach Sonnenuntergang der Abendwind einsetzt und in den ersten Stunden der Nacht mit sturmartiger Heftigkeit aus Südosten oder Osten braust, weicht er in der zweiten Hälfte der Nacht einem langsam sich senkenden Thalwinde, mit welchem eine erhebliche Abkühlung an den Hängen des Berges tief herab platzgreift. Wenn nun mit Sonnenaufgang die Erwärmung des Erdbodens wieder beginnt und die warmfeuchte Luft aufwärts steigt, entsteht in der rings am Berge lagernden Wolkenbank eine Kondensation, infolge deren ein Sprühregen niedergeht. Dann hat der am Morgen aus der Boma tretende Bewohner Moshis ein eigenthümlich reizvolles Bild: er sieht hinab in die sonnig glänzende Steppe der Kilimandjaroniederung, während unmittelbar über seinem Haupte eine dicht geschlossene Wolkenkappe ihm den Blick nach oben verschliesst, bis mit fortschreitender Erwärmung und südlichem Bergwinde der Nebel am Berge in die Höhe geht. Freilich giebt es in der Regenzeit auch in Moshi Tage, in denen den ganzen Vormittag über der Nebel nicht weichen will.

Wenn ich resumirend die Hauptzüge des Klimas von Moshi zusammenfassen soll, so sind diese folgende:

Eine mittlere Temperatur, welche der tropischer Küstenplätze nur wenig nachgiebt, ziemlich starke Tagesamplituden, mässig grosse Jahresamplituden der Temperatur, exquisiter Wechsel von Trocken- und Regenperioden, erhebliche Feuchtigkeit und Bewölkung in den Regenzeiten, Spärlichkeit der Niederschläge und Wolkenarmuth in den Trockenperioden.

Es ist selbstverständlich, dass das hier wiedergegebene Bild des Klimas von Moshi bei der Kürze der Beobachtungszeit noch kein feststehendes sein kann. Es ist eben aus den Anfängen einer regelmässigen meteorologischen Beobachtung konstruirt. Dass das Klima von Moshi eine Verallgemeinerung auf das Klima der gesammten Kulturzone nicht zulässt, habe ich wiederholt betont. Dazu ist die Differenz in der topographischen Lage, im Landschaftscharakter und in der Höhenlage der einzelnen Theile der Kulturzone zu gross.

*) Vergl. den Aufsatz Dr. Volkens in Nr. 14 des Deutschen Kolonialblattes vom 15. Juni 1894.

Soweit bis jetzt bekannt, haben die meisten übrigen Gebiete ein Klima, das vor Moshi eine grössere und stetigere Feuchtigkeit und eine niedrigere Temperatur voraus hat. Aber nur eine langdauernde und regelmässige Beobachtung an verschiedenen Plätzen des Berges kann uns hierüber Aufschluss bringen und den praktischen Nutzen ergeben, welchen Hygiene und Agrikultur aus der Meteorologie ziehen. Man darf daher mit grösstem Interesse der Veröffentlichung des reichen Materials entgegensehen, welches der so jäh aus dem Leben geschiedene Dr. C. Lent von der wissenschaftlichen Station in Marangu mit unermüdlichem Fleisse auf der Station und auf Expeditionen gesammelt hat.*) Zunächst bleibt noch das Wort des Mannes, dem wir die besten Kenntnisse des Kilimandjaro verdanken, Hans Meyers, zu Recht bestehen, der bescheiden sagt, dass „noch auf unabsehbare Zeiten das Gebirge ein überaus ergiebiges Feld der Spezialforschung bleiben wird".

II.

Wenn wir die bei dem Klima gewonnenen Erfahrungen auf die nunmehr zu besprechenden Gesundheitsverhältnisse anwenden, so drängen sich zwei Fragen in den Vordergrund:

1. Ist das Klima ein derartiges, dass die Malaria für ein endemisches Vorkommen noch ihre Bedingungen findet?
2. Bedingt das Klima mit seinen starken Kontrastseiten einen von diesen abhängigen Wechsel in dem Gesundheitszustande?

Man spricht so viel von dem „gesunden Klima" des Kilimandjaro, in welchem die Europäer ihnen ganz zuträgliche Lebensbedingungen finden und von der Geissel der Tropenländer, der Malaria, verschont bleiben sollten. So preisen die Einen den Kilimandjaro als das gelobte Land, während man Andere wieder, meist auf Grund der Erfahrungen bei vorübergehenden Expeditionen nach und an dem Berge, sich keineswegs günstig aussprechen hört und nur Klagen vernimmt, dass man „dort oben" so wenig vor Malaria gefeit sei wie in den Küstengegenden. Beide Urtheile leiden an dem gleichen Fehler, dem der zu grossen Verallgemeinerung kurzer und räumlich beschränkter Erfahrungen.

Wenn man im Allgemeinen eine mittlere Temperatur von 15° C. als untere Grenze der Existenzbedingungen endemischer Malaria ansieht, so dürfte nahezu die ganze Kulturzone des Kilimandjaro der endemischen Malaria verfallen sein. Die Malaria bedarf jedoch ausser einer gewissen mittleren Temperatur auch noch eines hohen Maasses von Feuchtigkeit, während ein Reichthum an zersetzlichem,

*) Die meteorologischen Beobachtungen der Marangustation befinden sich in Bearbeitung. Die Red.

organischem Material, der Malariaboden, zwar ihre Entstehung ausserordentlich begünstigt, aber keine nothwendige Bedingung zu sein scheint.*) Während nun moorige und sumpfige Strecken an den Hängen des Berges innerhalb der Kulturzone nicht vorkommen, ist, wie oben geschildert, die Feuchtigkeit zeitweilig am Berge eine sehr erhebliche. Immerhin muss man nach diesen Voraussetzungen anerkennen, dass die Malaria auch für endemisches Bestehen ihre Existenzbedingungen finden wird.

Damit decken sich auch die ärztlichen Erfahrungen. Es ist allerdings ausserordentlich schwer und Brehme hat dies gebührend betont, bei den zahlreichen Malariaerkrankungen am Berge ihren Ursprung einwandsfrei festzustellen, da die Inkubationsdauer der Malaria offenbar eine sehr grosse ist bezw. sein kann. Die meisten Erkrankungen sind zweifelsohne die Folge einer Infektion in der Kilimandjaroniederung, welche von der Mehrzahl der Bewohner des Djaggalandes zeitweise betreten wird, und Brehme führt mehrere treffliche Beispiele für die Gefährlichkeit solcher Besuche im Steppengebiete an. Aber es bleiben noch genug Fälle von Malaria übrig, bei denen eine Infektion in der Niederung ausgeschlossen ist, bei Personen, welche ihren Wohnplatz nie verlassen oder seit Jahren nicht verlassen haben. Während in dieser Beziehung die Erkrankungen unserer Askaris, welche durch häufige Expeditionen sich einer Infektion nicht entziehen können, eine einwandsfreie Beurtheilung nicht zulassen, sind deren Frauen und Kinder ein werthvolleres Material für die vorliegende Frage, wie auch diejenigen Eingeborenen, bei denen Alter, Gebrechen oder besondere Lebensweise den Besuch der Kilimandjaroniederung ausschliessen. Unter diesen kommen Malariaerkrankungen nicht selten vor und sie erscheinen dann gern auf der Boma, um sich das bereits wohlbekannte Chinin zu erbitten. Diesem Punkte hat Brehme ausführliche Beachtung geschenkt, und ich kann mich seinem Urtheil nur anschliessen, dass die Kulturzone bis zur Höhe von 1500 m von endemischer Malaria nicht frei ist. Ich habe vielmehr die Ueberzeugung, dass der Malariakeim auch hier noch seine Bedingungen für ein exogenes Dasein findet. Dies zu beweisen, ist der Umstand geeignet, dass während des Baues der Station Moshi im Juli 1894, also in einem der grossen Regenzeit folgenden Monat, die Malariaerkrankungen gehäuft auftraten, als viel an der Aushebung von Erde zur Herstellung eines Bomagrabens gearbeitet wurde; ferner eine Angabe, die mir der Pater G. von der französischen Mission in Kilema gemacht hat: er erkrankte ebenfalls im Juli 1894 an einem ernstlichen Malariafieber,

*) Siehe M. Kirschner, Grundriss der Militärhygiene S. 404.

nachdem er zwei Tage lang bei der Umackerung eines Stückes jungfräulichen Bodens zur Herstellung eines Gartens beschäftigt gewesen war.

Ich möchte nur noch auf zwei Punkte aufmerksam machen, die allerdings auch Brehme schon berührt hat. Es ist eine nahezu konstante Erscheinung, dass europäische Neuankömmlinge am Kilimandjaro in den ersten Tagen nach ihrer Ankunft an Malaria erkranken. Hierfür liessen sich zahlreiche Beispiele anführen. Einem Theile dieser Erkrankungen gingen solche auf der Reise in bekannten Fieberplätzen, wie Muanamata, am Djipesee, Kahe, voraus und die Anfälle nach der Ankunft stellen also nur Recidive dar, andererseits treten sie auch ohne solch kurz voraufgegangene Erkrankungen auf. Es handelt sich dabei um eine latent gewesene Malaria, die mit der Veränderung des Klimas und der Lebensweise nach der Ankunft manifest wurde. Diese Eigenthümlichkeit der Malaria ist ja auch sonst häufig beobachtet. Es kommen aber auch Anfälle von Malaria nicht selten am Berge selbst vor bei einfachem Wechsel der Höhenlage ohne Berührung der Steppe, speziell wenn man von niedergelegenen Plätzen nach höheren zieht, beispielsweise von Moshi nach Marangu. Auch in diesen Fällen kann nur die Veränderung der äusseren Lebensbedingungen den Ausbruch einer bisher latenten Malaria verursachen. Der Europäer in den Tropen lebt eben vielfach in einem Zustande des labilen Gleichgewichtes, bei dem ein kleiner Anstoss genügt, um ihn zum Fallen zu bringen.

In klinischer Beziehung waren die zur Beobachtung gekommenen Fälle von Malaria meist kontinuirliche oder irreguläre Fieber, nur bei Schwarzen auch solche von regelmässigem Quotidiantypus. Die Diagnose Malaria wurde im Allgemeinen nur gestellt, wenn jede andere Ursache des Fiebers auszuschliessen und eine Schwellung der Milz zu konstatiren war. Bei den Europäern verliefen die Anfälle leicht und ohne Komplikationen bis auf zwei Ausnahmen, von denen der eine Befallene im Anschlusse an eine Expedition ein längeres kontinuirliches Fieber mit erheblicher Milz- und Leberschwellung, doppelseitiger Hodenentzündung und Ischias durchzumachen hatte, und der Andere (ein Amerikaner) ebenfalls von einer Steppentour, bei der er ganz ungenügend ausgerüstet war, ein Schwarzwasserfieber davontrug, übrigens der einzige Fall von perniziöser Malaria, den ich am Berge gesehen und von dem ich gehört habe. Gesichtsneuralgien nach Malaria kamen bei Schwarzen häufiger zur Behandlung. Milztumoren erheblicher Grösse gelangten, besonders bei Kindern, oft zur Beobachtung und es muss auch erwähnt werden, dass bei Schwarzen, welche mit solchen hierher kamen, trotz redlichen Chiningebrauches dieselben sehr lange bestehen blieben.

In einem Theile der Malariafälle wurde im Blute nach Parasiten gefahndet. Die meisten Untersuchungen hatten insofern ein positives Resultat, als sich übereinstimmend auf der Höhe des Fiebers im Blute amöboide Körperchen fanden, die nur als Sporen und junge Parasiten angesprochen werden konnten. Sie haben die Grösse von $^1/_{10}$ bis $^1/_2$ eines rothen Blutkörperchens, sind von ovaler, elliptischer oder rundlicher Form und liegen oft zu zweien oder in kleinen Gruppen beieinander. Im ungefärbten Zustande fallen sie fast nur durch ein intensiv lichtbrennendes gewöhnlich exzentrisch, oft an einem Pole sitzendes Körperchen (nucleolus) auf, während die Kontur des Plasmaleibes sehr schwer zu erkennen ist. Dieser enthält bei nicht mehr ganz jungen Formen gewöhnlich einige leicht lichtbrechende Granulationen. In den mit Methylenblau gefärbten Präparaten*) trägt der Plasmaleib eine nur blasse Blaufärbung, während das Kornkörperchen sich intensiv färbt. Endoglobuläre Formen habe ich nur in einem Falle gesehen trotz wiederholt angestellter Untersuchungen in verschiedenen Perioden: es waren keine Parasiten mit Nucleolus, (randständig oder „reitend"). Pigmenthaltige Parasiten und malanifere Leucocyten wurden nicht angetroffen. Häufig waren degenerirte, rothe Blutkörperchen, die in ihren Konturen vollkommen erhalten waren, aber unregelmässig eingestreute blaue (Methylenblau) Körnchen enthielten und nur noch eine minimale Farbe zeigten,**) während die schweren Anämien zukommenden Poikilocytenformen nie zur Beobachtung gelangten. Ich habe diese Blutuntersuchungen bei ihrer Unvollkommenheit nur angeführt, weil sie einerseits als Belege für die Diagnose dienen, andererseits von tropischer Malaria immer noch sehr wenig Plasmodienbefunde vorliegen im Gegensatz zu den fast übereinstimmend positiven Befunden bei den typischen Fiebern in den gemässigten Breiten.

Obgleich nun das endemische Vorkommen der Malaria in der Kulturzone anzuerkennen ist, so muss doch ausdrücklich hervorgehoben werden, dass die Zahl der beobachteten Erkrankungen im Ganzen eine geringe und die Form derselben wesentlich eine leichte gewesen ist.

Wenn schon die Zahl der Malariaerkrankungen unter den schwarzen Soldaten durch Expeditionen in die Höhe getrieben ist, so ist sie doch immer noch eine recht kleine, welche hinter der der Küstenplätze erheblich zurückbleibt.

---

*) Mit Vortheil wurde die Färbung der lebenden Parasiten im frischen Präparate mit Methylenblau-Kochsalzlösung angewendet (Rosin, Deutsche mediz. Wochenschrift 1893, No. 44).

**) Siehe Abbildung auf Tafel IV, No. 68 in Mannaberg, die Malariaparasiten, Wien 1893.

Die Zugänge von Malariaerkrankungen unter der hiesigen schwarzen Besatzung in Prozenten der Iststärke betragen:

im März 1894	.	0.00	pCt.	im August 1894	.	4.16	pCt.
„ April „	.	0.84	„	„ Septbr. „	.	0.80	„
„ Mai „	.	0.00	„	„ Oktober „	.	0.86	„
„ Juni „	.	2.00	„	„ Novbr. „	.	0.86	„
„ Juli „	.	3.33	„	„ Dezbr. „	.	0.80	„

Es traf also hier der für ostafrikanische Garnisonen wohl unerhörte Fall zu, dass in zwei Monaten überhaupt keine Krankmeldungen wegen Malaria stattfanden. Das übrige farbige Material (Bauleute, Boys und Weiber auf der Station, Eingeborene) lässt sich leider bei seiner steten Fluxion statistisch nicht verwerthen. Auch unter den Europäern der Station Moshi kamen Malariafälle immer nur spärlich vor und diese waren, wie schon erwähnt, fast immer leichter und unkomplizirter Art. Ja manche Herren erfreuen sich, von ihrem Ankunftsfieber abgesehen, ein Jahr und darüber völligen Freibleibens von Malaria, während andere in den ersten Monaten mehrere kleine Attacken zu bestehen haben, die sich später nicht mehr wiederholen. Das Gleiche höre ich von Europäern der anderen Stationen. Man darf daher unzweifelhaft eine relative Immunität des Kulturlandes gegen Malaria konstatiren und wird deren Ursache u. A. wesentlich in dem Fehlen eines günstigen Nährbodens zu suchen haben. In den heissen Monaten ist überdies die grosse Trockenheit, in den Regenmonaten die Kühle der Temperatur ein der Malariaentwickelung entgegenstehendes Moment und mit dem Ausbau der Stationen und der zunehmenden Verbesserung der Wohnplätze werden die Fälle von autochthoner Malaria gewiss noch spärlicher werden. Dagegen bleibt die Gefahr der Infektion in den umgebenden Steppengebieten wohl noch auf längere Zeit bestehen, da der Erreichung des Kilimandjaros erst ein vieltägiger Marsch durch ungesunde Gegenden vorausgeht und die äusseren Umstände der Kilimandjarobewohner einen zeitweiseu Besuch der Niederung nothwendig machen.

Ich füge zum Schlusse der Malariafrage noch einige Zahlen der Hämoglobinbestimmungen bei den Europäern der Station Moshi bei, welche mittelbar einen Schluss auf den Grad einer Malariaeinwirkung erlauben, da die Entstehung der tropischen Anämie doch in erster Linie eine Folge häufiger Fieber ist.

Auch diese Zahlen lassen den Kilimandjaro nicht in ungünstigem Lichte erscheinen.

Mitte Januar 1895.

Namen	In Ostafrika seit?	am Kilimandjaro seit?	% des Hämoglobingehaltes
Herr A	3 Monaten (aus Urlaub in Europa)	2 Monaten	97 %
„ B	14 Monaten	11 „	90 %
„ C	14 „	6 „	89 %
„ D	23 „	18 „	88 %
„ E	19 „	15 „	86 %
„ F	22 „	11 „	77 %

Eine grössere Bedeutung als die Malaria am Kilimandjaro beansprucht die Dysenterie. Sie ist hier eine endemische und häufige Krankheit. Wenn auch in dem Zeitraum der Berichterstattung unter den Europäern der Station Moshi von Dysenteriefällen nur einer (bei dem hiesigen Griechen) vorgekommen ist, so waren sie doch unter der schwarzen Bevölkerung recht häufig. Auch sonst ist unter den Europäern der verschiedenen Stationen Dysenterie öfters vorgekommen, so dass die Zahl derer, die ihretwegen in den letzten zwei Jahren den Berg verliessen, bis auf vier gestiegen ist. Von den im verflossenen Monate (Januar 1895) in der poliklinischen Ambulanz in Zugang gekommenen 107 Kranken litten sechs an Dysenterie, also 5,6 %. Es kann einem Zweifel nicht unterliegen, dass die Ursache der Dysenterie in erster Linie im Trinkwasser zu suchen ist. Gewiss ist es nicht das Wasser, das im Urwald und in den oberen Regionen der Landschaften in den Bächen überall frisch und klar angetroffen wird. Aber das Wasser, das die Bäche der Kulturzone in ihren Unterläufen und die zahlreichen Wasserleitungen führen, muss in hohem Grade Bedenken erregen, da es auf dem Wege durch die Schamben der Bewohner groben Verunreinigungen vegetabilischer und animalischer Natur ausgesetzt ist. Das Wasser, das in der Wasserleitung die Station Moshi durchfliesst, stellt fast immer eine schmutzigdickliche, lehmfarbene Flüssigkeit dar und auch das Wasser in dem nahen Sangatshibache, das in den trockenen Monaten ziemlich klar ist, zeigt in den Regenmonaten infolge seitlicher Zuflüsse obige Beschaffenheit. Es gilt daher in Moshi für die Europäer stets als Regel, kein ungekochtes bezw. unfiltrirtes Wasser zu trinken. Ein Verbot des Kanalwassers als Trinkwasser für die schwarze Bevölkerung ist aber undurchführbar, da es als Nutzwasser nicht zu entbehren ist. Hier könnte nur eine in den Stationskanal eingeschobene grössere Filteranlage in gemauertem Bassin von durchgreifender

Wirkung sein. Für die Gefährlichkeit des Trinkwassers zeugt ein Fall, der die Beweiskraft eines Experiments haben dürfte. Der deutsche Kolonist N., der erste und einzige übrigens, der sich bisher am Kilimandjaro niedergelassen hat, war aus mehrjährigem früheren Aufenthalt in tropischen Ländern von der Zweideutigkeit des Trinkwassers so sehr überzeugt, dass er nur gekochtes Wasser trank. Dieser Regel wurde er untreu, als er auf dem Rückmarsch von dem Besuche eines benachbarten Häuptlings so erschöpft war, dass er sich des wiederholten Genusses von Wasser nicht mehr enthalten konnte. Der diesem Besuche sich anschliessenden Dysenterie ist er erlegen. Begünstigend für die Entstehung der Dysenterie mag der Umstand sein, dass das hiesige Wasser bei manchen Personen eine abführende Wirkung hat und der Dysenterie schon ein Darmkatarrh vorausgeht. Bei Eingeborenen kommt noch wesentlich die Einseitigkeit der Ernährung, die oft fast ausschliesslich aus Bananen besteht, und die Reichlichkeit des zeitweisen Pombegenusses hinzu. Ihre Unreinlichkeit erleichtert dann die Weiterverbreitung der Krankheit. Für die Europäer, die besonders leicht auf Expeditionen erkranken, sind es die auch sonst gewürdigten Umstände, welche das Zustandekommen der Dysenterie begünstigen: die Unregelmässigkeit der Lebeweise, Erkältung in den Biwaks u. s. w.

Die Dysenterie gehört zu den Erkrankungen, bei denen eine geeignete Pflege und Behandlung sehr viel thun kann. Freilich ist diese sehr theuer, da sie einer ausgewählten Diät und reichlichen Zufuhr von alkoholischen Mitteln bedarf, Beides im Innern von Afrika oft schwer zu beschaffen. Die hier geübte arzneiliche Behandlung mit Calomel, Ipecacuanha und Höllensteineingiessungen hat sich so bewährt, dass kein Grund vorlag, mit anderen Medikamenten therapeutisch zu experimentieren. Es gehört aber auch von Seiten der Kranken ein guter Wille und eine gewisse Energie dazu, die nicht immer angetroffen wird. Mehr Chinin und weniger Opium möchte ich als Devise für die Prophylaxe und Behandlung der Malaria und Dysenterie ausgeben.

Von anderen Infektionskrankheiten ist erfreulicherweise wenig zu berichten. Die Tuberkulose ist offenbar sehr selten, Lungentuberkulose habe ich bei Eingeborenen nur einmal gesehen, von anderer örtlicher Tuberkulose nur zwei Fälle (ein Fall von Drüsentuberkulose, Wirbelcaries und Psoasabscess und ein Fall von Sehnenscheidentuberkulose). Masern, Scharlach, Diphtherie, Croup, akuter Gelenkrheumatismus und Unterleibstyphus kamen nicht zur Beobachtung. Auch die Pocken, die 1893 hier herrschten, traten 1894 nicht auf. Von Wundinfektionskrankheiten kamen Rose und der sonst in den Tropen häufigere Starrkrampf nicht zur Erscheinung,

dagegen sind Phlegmonen und Lymphdrüsenabscesse häufig, wie dies bei dem mangelhaften Hautschutz einer Negerbevölkerung nicht anders erwartet werden kann. Auch kamen zwei Fälle von Eiterfieber mit metastatischen Abscessen (Pyämie) zur Behandlung, die an Schwere nichts zu wünschen übrig liessen und von denen der eine 8, der andere 17 Incisionen erforderlich machte. Hier muss auch ein Fall von Lungen-, Rippenfell- und Leberabscess Erwähnung finden, dessen tödlicher Ausgang durch eine ausgiebige Rippenresektion zwar aufgehalten, aber nicht abgewehrt werden konnte. Auch hier in Moshi wie sonst in tropischen Plätzen bildet das Heer von vernachlässigten Wunden und Beingeschwüren das Hauptkontingent der poliklinischen Fälle.

Die starken Kontrastseiten in dem Klima Moshis, der Wechsel zwischen trockenen und heissen Monaten einerseits und kühlen feuchten Monaten andererseits, lassen von vornherein einen Einfluss auf den Gesundheitszustand der Bewohner erwarten (s. I. Theil). In der That treten mit Beginn der grossen Regenzeit allgemein eine Anzahl von Erkältungskrankheiten unter Europäern, Sudanesen und Küstenleuten ein, ein Punkt, der in dem Brehmeschen Berichte gebührende Beachtung gefunden hat. Ich will, um Wiederholungen zu vermeiden, nur anführen, dass meine Erfahrungen die Brehmeschen Angaben bestätigen mit der Modifikation, dass Moshi zweifellos durch sein wärmeres Klima Marangu gegenüber im Vortheil ist und Erkältungskrankheiten daher keinen so breiten Raum einnehmen, wie dies in Marangu der Fall ist. Ernstliche Erkrankungen dieser Art sind unter den Europäern nicht vorgekommen, aber auch bei den sehr empfindlichen Sudanesen nur in vereinzelten Fällen (katarrhalische Pneumonien).

Die Zugänge von akutem Bronchialkatarrh in Prozenten der Iststärke der hiesigen schwarzen Besatzung betrug:

im März 1894	3.6 pCt.	im August 1894	1.6 pCt.
„ April „	3.3 „	„ Septbr. „	0.8 „
„ Mai „	5.1 „	„ Oktober „	0.8 „
„ Juni „	5.0 „	„ Novbr. „	0.8 „
„ Juli „	1.6 „	„ Dezbr. „	0.8 „

Erwähnenswerth ist noch das Verhalten der Eingeborenen den Temperaturveränderungen gegenüber. Es ist wahr, dass sie an Regentagen ihre Hütten nur ungern und spät verlassen, was für die Station Moshi manchmal nachtheilig ist, da es dann an der nöthigen Zufuhr von Lebensmitteln fehlt. Aber sie fürchten weit mehr die Nässe als die Kälte. Wer Gelegenheit gehabt hat, bei Expeditionen in der Steppe und in den höheren Bergregionen, wo die Abkühlung nach Sonnenuntergang eine sehr grosse ist und die Temperatur in der

Nacht oft unter den Gefrierpunkt fällt, Djaggas zu sehen, wie sie mit einem einfachen Baumwolllappen bekleidet im Grase biwakiren, sich mit der kärglichsten Nahrung zufrieden geben und dabei grosse Marschleistungen ausführen, der kann diesem Negerstamme seine Bewunderung nicht versagen. Magen- und Darmaffektionen sind bei Weissen und Farbigen häufig und einfache Diarrhöen bilden für Manche eine wahre Plage während ihres hiesigen Aufenthaltes. Bei den Farbigen erleichtert die, wie oben bemerkt, vorwiegend aus gekochten unreifen Bananen bestehende Nahrung durch ihre Einseitigkeit das Zustandekommen von Diarrhöen. Auch das Trinkwasser hat seinen Antheil.

Ganz besonders häufig sind Fälle von Eingeweidewürmern, Bandwürmern und Spul- und Springwürmern (Ascaris lumbricoides und Oxyuris vermicularis). Entsprechend der allgemeinen Sitte, Fleisch roh oder nur leicht angeröstet zu essen, ist der Bandwurm bei der einheimischen Bevölkerung, wie bei den Soldaten, ausserordentlich verbreitet und zwar handelt es sich immer, entsprechend dem Genuss von Rind-, Ziegen- und Schaffleisch, um die Taenia saginata (mediocannellata). Man kann sich beim Schlachten von Djagga- und Massaivieh sehr leicht von der grossen Häufigkeit finnigen Fleisches überzeugen. Auch der Blasenzustand der Taenia ecchinococcus ist beim Rindvieh in einem exquisiten Falle (Leber- und Rippenfell) beobachtet worden. Fälle von Bandwurm und Spulwurm bilden ein sehr grosses Kontingent in der Poliklinik. So erschienen im verflossenen Monat Januar 19 Djaggakinder (17,7 %) wegen Spulwürmer, in den ersten Tagen dieses Monats (Februar) sogar 12 Kinder an einem Tage. Zwar ist der Koussobaum, der im Urwald sehr verbreitet ist und dessen arzneiliche Wirkung unseren abessinischen Soldaten wohl bekannt ist, auch den Djaggas bekannt — sie nennen ihn muanga —, jedoch habe ich von einer therapeutischen Verwerthung desselben nichts erfahren können.

Hautkrankheiten, speziell Ekzeme und Krätze, sind recht häufig. Lepra habe ich nicht gesehen.

Dass Rachitis bei eingeborenen Kindern einige Male beobachtet worden ist, bemerke ich mit Rücksicht auf eine Notiz Belows,*) dass Rachitis nach den eingelaufenen Berichten eine seltene Krankheit in den Tropen sei. Da schon die kleinsten Kinder der Djaggas oft eine Nahrung erhalten, welche derjenigen des grossstädtischen Proletariats in Europa nicht viel nachgiebt, nämlich gekochte unreife Bananen, Kartoffeln (Colocosien) und saure Milch, so ist es nicht zu verwundern, dass man auch rachitische und atrophische Kinder hier zu Gesicht bekommt.

*) Below, Ergebniss der tropenhygienischen Fragebogen, Leipzig 1892.

Von Struma habe ich nie etwas gesehen oder gehört.

Geschlechtskrankheiten sind unter der einheimischen Bevölkerung anscheinend weniger verbreitet als sonst in Ostafrika.

In Verbindung mit dem „schwarzen Lazareth“ hat sich hier eine Poliklinik herausgebildet, welche erfreulicherweise von Seiten der Eingeborenen in rasch steigendem Umfange besucht wird. Es trägt diese Poliklinik ihr Scherflein dazu bei, um den Verkehr der Eingeborenen mit der europäischen Station zu heben.

Betreffs der beiden Fragen, welche hier anhangsweise den Schluss bilden sollen, der Gründung eines Sanatoriums und der Besiedelung des Berges mit Europäern, kann ich mich kurz fassen.

Die Idee eines Sanatoriums am Kilimandjaro ist eine wenig glückliche. Wenn es auch nicht absolut erforderlich scheint, dass der Platz eines solchen gänzlich malariafrei sei, so würde man dasselbe doch, um eine möglichst hohe relative Immunität zu erzielen, in die höheren Lagen der Kulturzone (nicht unter 1500 m) zu legen haben. Hans Meyer spricht sich in der neuen kleineren Ausgabe seiner „Ostafrikanischen Gletscherfahrten“*) dahin aus, die Region der Grasfluren über dem Urwald (zwischen 3000 bis 3500 m) zur Errichtung eines Sanatoriums zu wählen. Diese Höhenlage ist wohl zweifelsohne von Malaria frei und bietet bei gutem Wetter in der That, wie ich selbst wiederholt Gelegenheit gehabt habe, zu erfahren, einen angenehmen Aufenthalt.**) Aber ihre grosse Entfernung vom Fuss des Berges, die Schwierigkeit der Beförderung durch den Urwald,***) die Umständlichkeit und Kostspieligkeit der Verpflegung neben den klimatisch ungünstigen Faktoren (ungewohnte Kühle, viel Nebel und Regen) lassen diese Höhenregion noch viel weniger aussichtsreich erscheinen als die höheren Lagen der Kulturzone, welche dem Verkehr weit besser zugänglich sind. Das Klima erfüllt aber auch hier meines Erachtens nicht die Anforderungen, die man an ein Sanatorium stellen muss. Allerdings sind die trockenen Monate, besonders die zugleich kühleren, September und Oktober, sehr schön und gewähren zum Ausgleich der Hitze am Tage eine genügend erfrischende Abkühlung in den moskitofreien Nächten, aber die übrigen

*) Leipzig 1893.

**) In einer Höhe von etwa 2750 m an der oberen Urwaldgrenze am Fusse des Kifinikakegels, 4½ Stunden oberhalb Marangus, haben Lt. v. d. Marwitz und der englische Kaufmann Fraser eine geräumige Schutzhütte errichtet. Dort weilte die Familie Fraser im Januar d. Js. 4 Wochen „zur Erholung“. Der Aufenthalt daselbst ist infolge des Trägerverkehrs mit Marangu zur Verpflegung u. s. w. übrigens sehr theuer.

***) Das Sanatorium müsste wohl mit Rücksicht auf die Lage der jetzigen Hauptstation oberhalb Moshis zu liegen kommen. Der Urwald ist über Moshi wesentlich breiter und steiler ansteigend als über Marangu.

Monate sind viel zu rauh für den Europäer, der zuvor in dem tropischen Küstenklima verweichlicht ist und nun hier eine Kräftigung seines durch die Malaria geschwächten Körpers erlangen soll. Die Kühle der Temperatur, der viele Regen, der oft langdauernde Nebel, die ausserordentliche, reiche Bewölkung sind für die Erholung ungünstig und geeignet, eine Depression auf die Stimmung der Kranken auszuüben.*) Ich finde mich hier in Uebereinstimmung mit Dr. Preuss, der in einem Bericht über die eventuelle Anlage einer Gesundheitsstation in Buëa am Kamerunberg, etwa 950 m, sagt:**) „Die starke Bewölkung ist der wunde Punkt an der Sache.“ Ein Sanatorium im Innern Afrikas zu gründen, das nur wenige Monate im Jahre geöffnet sein dürfte, wird aber weder mit den praktischen Zielen, noch mit dem Kostenpunkte vereinbar sein. Dieser Umstand mag für Kamerun wenig Bedeutung haben, da Buëa in 6 bis 8 Stunden von der Küste erreichbar ist. Für den Kilimandjaro aber ist die Entfernung von der Küste das grösste Hinderniss seiner Entwickelung und daher die Küstenverbindung die wichtigste aller Fragen. Mit ihr steht und fällt jeder Plan einer Besiedelung oder eines Sanatoriums. Von hygienischem Gesichtspunkte muss eine möglichst rasche Beförderung unbedingt gefordert werden, um die Kranken oder die aus Europa zuziehenden Kolonisten vor den Schädlichkeiten einer langen Reise durch ungesunde Gegenden zu bewahren. Aber auch von wirthschaftlicher Seite ist sie so wichtig, dass alle anderen Fragen, die bei einer eventuellen Besiedelung mitspielen werden, wie der Umfang des freien kulturfähigen Landes, die Ertragsfähigkeit des Bodens, die Qualität der Produktion, neben ihr weit zurücktreten. Der Wichtigkeit dieser Frage verdanken wir die eingehenden Studien Dr. Lents über die Küstenverbindung des Kilimandjaros.***) Wenn wir den Ansiedlern keinen Absatz oder keinen gewissen Grad von Gewinn in Aussicht stellen können, dürfen wir füglich nicht zum Zuzug auffordern. Zu allen Zeiten hat die Erfahrung gelehrt, dass die Gefahren der Gesundheit nur wenig geachtet werden, wenn das dem Europäer eröffnete fremde Land eine reiche materielle Ausbeute versprach. Wenn nun die Gesundheitsverhältnisse des Kilimandjaros auch nicht den Erwartungen entsprechen, die man in Europa an-

*) Der Kilimandjaro unterscheidet sich dadurch sehr nachtheilig von den klimatischen Höhenkurorten der Schweiz, wie Davos (1560 m) und Arosa (1850 m), deren Hauptvorzug gerade in der langen Sonnenstrahlung im Winter und der geringen Nebelbildung liegt.

**) In den Regenmonaten Juli, August, September, zum Theil auch im Juni und Oktober sei Buëa kein Aufenthalt für Kranke und Rekonvaleszenten, denn es herrsche fast stets Nebel und Sprühregen und nur selten sehe man die Sonne. Deutsches Kolonialblatt 1894, No. 3.

***) Deutsches Kolonialblatt 1894, No. 20 bis 26.

zunehmen geneigt ist, wenn auch das Klima nicht, wie man noch manchmal zu lesen bekommt, „ganz wie in Europa ist", weil es nicht so sein kann, so ist doch nicht daran zu zweifeln, dass hier Europäer längere Zeit leben und wahrscheinlich auch sich fortpflanzen können, zumal da sich die Gesundheitsverhältnisse durch geeignete hygienische Maassregeln noch bessern lassen werden. Ihre körperliche Leistungsfähigkeit freilich wird nie die gleiche sein wie in Europa, was von einem dem Aequator so naheliegenden Gebiete, wie dem Kilimandjaro, auch wenn es ein Gebirgsland ist, nicht erwartet werden kann. Aber die materiellen Aussichten für einen europäischen Kolonisten sind keineswegs günstig. Es ist eine kleinbäuerliche Besiedelung vorgeschlagen worden. Dass dem Neuankömmling das Djaggaland in seinen bisherigen Produkten recht wenig bietet, hat Brehme ausgeführt. Es ist in der That erstaunlich, zu sehen, welch geringe Abwechselung die vegetabilischen Erzeugnisse der Eingeborenen zeigen. Allgemein am Berge finden sich nur die Banane, die Charakterkulturpflanze des Kilimandjaros in mehreren Sorten, verschiedene Bohnen aus den Gattungen Dolichos, Vigna und Phaseolus, und die beiden Knollengewächse Colocasia antiquorum, (Taro) und Dioscorea (Yams), während die eigentliche Süsskartoffel (Batate) nicht überall gezogen wird. Die einzigen Getreidearten sind die Eleusinehirse und der Mais, werden aber nicht in allen Landschaften gepflanzt, letzterer sogar bisher nur in sehr beschränktem Maasse (Sorghum—Mtama soll in den östlichen Landschaften in ganz geringem Umfange gebaut werden). Wenn wir noch zufügen, dass Kürbisse und Tomaten überall wild oder verwildert vorkommen, dass die Tabakstaude sich bei jeder Hütte findet und noch der allenthalben wildwachsenden Brombeere gedenken, so ist die Zahl der vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel erschöpft. Es ist daher kein Wunder, wenn unsere hiesigen Küstenleute nur mit Verachtung auf die Djaggas als armselige Schlucker herabsehen, und man kann ihnen wahrhaftig nicht verdenken, wenn sie mit schmerzlicher Erinnerung an die Reistöpfe, an Maniok, Sorghum und Zuckerrohr, an Kokosnüsse und Mangos, an Ananas und Papayen, Apfelsinen und Limonen der Küste zurückdenken. Noch viel schlimmer aber steht es für den Neuankömmling mit der Fleischversorgung. Bei dem jetzigen Viehstand, der jetzigen Viehrasse und Viehpflege (s. die Gründe bei Brehme) gehört es zu den Unmöglichkeiten, eine grössere Europäerkolonie mit Fleisch zu versorgen. Die Missionare in Mamba, Kilema, Kibosho und Madshame erzählen, dass sie oft mehrere Wochen lang den Genuss von Fleisch bezw. frischem Fleisch entbehren müssen. Auch die beiden Militärstationen wären in übler Lage, wenn sie nicht infolge von Kriegslieferungen bisher noch aus-

reichend Vieh gehabt hätten. Die Lebensmittel sind durchschnittlich theuer und Vieh ist oft um die höchsten Preise nicht zu erhalten. Man wird dem entgegenhalten, dass dies Alles nur Uebergangsschwierigkeiten seien, bis die Kolonisten selbst ihren Bedarf an animalischen und vegetabilischen Nahrungsmitteln produzirt haben würden, und dass die Regierung durch Prämien oder unentgeltliche Ueberlassung des Landes den Anfang erleichtern könnte. Allerdings darf man es jetzt als erwiesen erachten, dass die Zuzügler ihren Bedarf durch Anbau europäischer Produkte bald decken können. Die meisten europäischen Gemüse und Hülsenfrüchte und die Kartoffeln gedeihen auf den europäischen Stationen am Berge ganz gut und können bei Wasserzuleitung das ganze Jahr über gezogen werden.*) Auch Weizen und Gerste gedeiht am Berge, wenn auch bisher nur Versuche im Kleinen dies beweisen.**) Viel schwieriger ist die Erwerbung eines ausreichenden Viehstandes: das hiesige Vieh ist sehr empfindlich gegen Temperaturwechsel, bedarf anscheinend den grösseren Theil des Jahres der Stallfütterung, vermehrt sich nicht stark und giebt nicht sehr viel Milch. Auch giebt es kaum gute Weiden in der Kulturzone. Doch mag auch hierin durch europäische Ansiedler eine Verbesserung eintreten, etwa durch Einführung einer anderen Rinderrasse, durch Aussaat von Klee und Futterrüben und vor Allem durch Einführung von Schweinen. Dass der europäische Kolonist durch eigene Produktion seine Bedürfnisse in einer ihm angemessenen Weise decken kann, muss man daher entschieden anerkennen. Aber die Schwierigkeiten sind gross und die materiellen Aussichten zu gering. Das kulturfähige freie Land ist nicht umfangreich, befindet sich in festen Händen und muss den Häuptlingen entweder von der Regierung oder von den einzelnen Kolonisten abgekauft werden. Dass der Europäer, wie vielfach angenommen wird, hier alle Arbeit selbst thun kann oder soll, halte ich für unmöglich, aber auch nicht für nothwendig und nicht zweckmässig. Er bedarf der Eingeborenen zur ersten Lieferung von Lebensmitteln, zur Beischaffung von Baumaterialien, beispielsweise der Banhölzer, welche er schwerlich allein im Stande sein wird, im Urwald zu schlagen und herunterzutragen, und der Bananenblätter zum Decken seiner Häuser, wenn er auf das theure Wellblech verzichten will. Für diese Dienst-

*) Vereinzelt haben die Eingeborenen unter europäischer Mithülfe angefangen, europäische Kartoffeln zu pflanzen, und sich damit wohl befreundet.

**) Wenn aber H. H. Johnston (The Kilimandjaro Expedition, London 1886) sagt, dass Ostafrika Distrikte besitze, welche dereinst die Kornkammern der Welt (granaries of the world) werden möchten, da sie in weitem Umfange ein europäisches Klima besässen, so gehört dies zu jenen märchenhaften Uebertreibungen, mit welchen er seine Beobachtungen am Kilimandjaro zu verschönern pflegt.

leistungen müssen die Eingeborenen bezahlt werden und, was schwieriger ist, sie müssen erst angeworben werden. Zwar ist die Annahme nicht gerechtfertigt, dass der Djagga als Lohnarbeiter nicht zu gebrauchen sei, wie man so häufig hört und auch Brehme noch angiebt, er war wesentlich bisher an den Europäer noch nicht gewöhnt. Beim Bau der Station Moshi sind Djaggas in ausgiebiger Weise herangezogen worden, auch für die Missionen leisten sie als Träger und Arbeiter häufig Dienste, auch lernen sie, was wichtig ist, leicht Kisuaheli, da sie selbst ein Bantustamm sind. Aber es bedarf zu ihrer Heranziehung immer eines gewissen obrigkeitlichen Druckes oder Zwanges, welcher nicht zu weit gehen darf, um sie ihren eigenen Haus- und Feldarbeiten nicht zu sehr zu entziehen. Die Erwerbung der kleinen Kolonne von Eingeborenen, deren der Europäer bei seiner Niederlassung bedarf, macht den jetzigen europäischen Stationen am Berge schon recht grosse Schwierigkeit. Man hört von allen Seiten Klagen, dass es so schwer sei, die nothwendigen Bedürfnisse von den Eingeborenen zu beziehen. Wie viel mehr würde das zutreffen, wenn ein grösserer Zuzug von Europäern stattfände! Die Herstellung von guten Kommunikationen, vor Allem Fahrwegen, ist wegen der schluchtenreichen Fältelungen der Hänge sehr schwer und ein erprobtes Zugthier fehlt noch gänzlich. Es muss auch daran erinnert werden, dass der zur Herstellung solider Häuser erforderliche Kalk am Kilimandjaro nicht vorkommt, vielmehr in der Steppe (eine Tagereise von Moshi entfernt) gebrochen und gebrannt werden muss, dass die Bauhölzer zum Schutze gegen die Alles zerstörenden Bohrkäfer und Termiten mit Karbolineum, Lysol, guten Oelfarben oder Kalkmilch imprägnirt werden müssen.*) Einen grösseren Theil seiner Lebensbedürfnisse müsste der Einwanderer noch aus Europa beziehen, selbst das Salz wird noch nach Ostafrika eingeführt.**)

Es können sich daher nur Kolonisten niederlassen, die über ein grösseres Kapital bereits verfügen. Welche Hoffnung auf Gewinn kann ihnen aber gemacht werden? Es giebt kein Produkt tropischer oder subtropischer Natur oder der gemässigten Breiten, welches nicht

*) Ziegel zu brennen, ist in Moshi bei mehrfachen Versuchen unter verschiedener Mischung nicht gelungen. Dagegen sind an der Luft getrocknete Ziegel in Moshi und anderen Plätzen mit Erfolg verwendet worden. Eine grosse Dauerhaftigkeit können freilich solche Trockenziegelbauten nicht beanspruchen. Geeignete Lavabausteine finden sich aber überall.

**) Es sei bemerkt, dass das „Steppensalz“, welches einen Handelsartikel zwischen den Djaggas und den Bewohnern der Steppenoasen Kahe und Arusha tshini bildet, kein Kochsalz, sondern wesentlich Soda ist. Johnstohn scheut sich nicht, von Salpeter zu sprechen, der weite Flächen im S, W und N des Kilimandjaro bedecke.

ebenso gut oder besser näher an der Küste, vor Allem in Usambara, bezw. an der Küste selbst gezogen werden könnte. Europäische Gemüse und Kartoffeln können auch bei günstigen Verkehrsmitteln (Schifffahrt oder Eisenbahn) den Transport zur Küste unmöglich lohnen und tropische für den Welthandel bestimmte Produkte nur bei sehr vorzüglicher Qualität. Die Auswahl an letzteren, die am Kilimandjaro Aussicht haben, zu prosperiren, ist aber nach Volkens nicht gross: Thee (chinesischer und Paraguay-Thee), Chinarinde, Manilahanf, Kautschuk (Manihot Glaziovii und Kautschukliane).

Unter solchen Umständen ist es schwer, einer europäischen Besiedelung das Wort zu reden. Wohl mag dereinst die Zeit kommen, in der auch der Kilimandjaro in den Wettbewerb der Vorzugsgebiete der Kolonie treten mag. Dies wird besser geschehen durch Niederlassung einzelner Kapitalkräfte und ausgiebige Heranziehung der einheimischen bedürfnisslosen Arbeitskräfte als durch Niederlassung von Bauernfamilien, denen man eine Verbesserung ihrer häuslichen Lage schwerlich in Aussicht stellen könnte. Es ist der Kolonie und dem Vaterlande wohl mehr gedient, wenn die hiesige an sich bescheidene und sehr arbeitsame Bevölkerung in ihren Lebensumständen gehoben, an grössere Bedürfnisse und reichere Produktion gewöhnt wird, als durch einen grösseren Zuzug von deutschen Landleuten, die nicht finden würden, was sie von dem gelobten Lande erhoffen.

Sitten, Gebräuche und Rechtspflege bei den Bewohnern Usambaras und Pares.

Von Lieutenant Storch.

Die Bewohner Usambaras und Pares, worunter hier nur Süd-Pare, nicht Ugueno verstanden sein soll, zerfallen in drei Hauptstämme, nämlich:

1. die Wakilindi und Washambaa,
2. die Wapare,
3. die Wambugu.

Hierzu kommen in der Niederung des Mkomasiflusses ein Mischvolk aus zum grössten Theil Waseguha mit Washambaa und Wapare.

Die Sitten und Gebräuche der vorgenannten Stämme sind schon theilweise in Dr. Baumanns „Usambara und seine Nachbargebiete“ beschrieben, weshalb ich mich in dieser Hinsicht nur darauf beschränke, Ergänzendes zu liefern.

1. Die Wakilindi und Washambaa.

Die Wakilindi sind ein von Arabern abstammendes, eingewandertes Geschlecht, welches sich über ganz Usambara verbreitet und vermöge seiner höheren Intelligenz und Energie zur Herrschaft emporgeschwungen hat, so dass ganz Usambara unter einem Oberhäuptling steht, während die Familienglieder der Wakilindi sich im Lande als Jumben (Häuptlinge) vertheilt haben. Zum Theil erhielten sie sich rein und zeichnen sich dann durch eine auffallend helle Hautfarbe aus, zum Theil haben sie sich schon sehr mit den Washambaa vermischt. Die Washambaa zerfallen selbst wieder in eine Reihe von Unterstämmen, ursprünglich wohl nur grössere Familien, deren Sitten und Gebräuche mitunter etwas voneinander abweichen mögen.

A. Sitten und Gebräuche.

Nach der Geburt eines Kindes hat dessen Mutter sechs Tage in der Hütte zu bleiben. Ist das Kind 1 bis 2 Monate alt, so wird ein zwei Nächte währendes Tanzfest abgehalten, wobei in der ersten Nacht nur Weiber, in der zweiten Nacht verheirathete Männer und Weiber, welche schon Kinder haben, sich zusammenfinden. Bis zu diesem Zeitpunkt muss der Vater des Kindes von seiner Familie fern bleiben. Am Morgen nach beendigtem Tanz wird das Kind zum ersten Male ausgetragen.

Auch hier herrscht wie überall der Brauch, die Kinder zu ermorden, wenn sie nicht regelmässig zahnen. Erst müssen die unteren, dann die oberen Schneidezähne erscheinen. Kommt aber erst ein seitlicher Zahn, so wird das Kind den Aeltesten des Dorfes übergeben, welche es heimlich erwürgen. Zwillinge werden stets getödtet.

Das von Dr. Baumann für die Wabondei beschriebene galo, hier arama genannt, wird auch in Usambara durchgemacht, dagegen fällt das kiwanga der Mädchen weg. Die Wakilindiweiber sollen eine dem galo ähnliche Ceremonie beobachten. Vor der Reife haben die Mädchen ein Tanzfest (losa) mitzumachen, bei Eintritt der Reife eine weitere zweinächtige Tanzerei (kimbissi und ndagiro), wobei in der ersten Nacht nur Weiber zugegen sind.

Die Verlobung geschieht in der Weise, dass der Bräutigam dem Vater der Braut 2 Ziegen, 1 Tuch oder dergleichen und 1 Topf Honig überbringt. Es geschieht dies oft schon vor der Reife des Mädchens. Ein Mkilindi, der ein Washambaaweib haben will, hat es leichter, er wirft einfach ein Stück Zeug oder Perlen vor die Thüre der Braut, worauf der Vater derselben seine Tochter dem Mkilindi zuführt und dafür unter Umständen eine Ziege erhält. Früher erfolgte meist einfach die Wegnahme eines Weibes durch den

Mkilindi ohne weitere Umstände, gleichviel, ob dasselbe schon verheirathet war oder nicht.

Bei der Hochzeit wird ausser dem unvermeidlichen Ziegenschlachten und Tembotrinken keine weitere Festlichkeit veranstaltet. Bei Eintritt der Schwangerschaft erhält der Vater der Frau von ihrem Manne eine Ziege, nach der Geburt des ersten gesunden Kindes ein Rind.

Vielweiberei ist gebräuchlich und hängt von dem Reichthum des Betreffenden ab. Insbesondere besitzen die Wakilindi eine grosse Zahl von Frauen; Simboja und dessen Sohn Kimeri mochten deren etwa je 50 besessen haben. Arme Leute haben meist nicht mehr wie ein Weib. Immer ist eine Frau, gewöhnlich die zuerst geheirathete, die Bevorzugte vor anderen; sie und ihre Kinder besitzen gewisse Vorrechte.

Beim Begräbniss wird die Leiche mit dem Kopf nach Norden in das Grab gelegt, Männer kommen auf die rechte, Weiber auf die linke Seite zu liegen. Die Sitte, Leichen im Hause zu begraben, wie bei den Wapare, ist nicht üblich, auch folgt kein Tanz. Die Wakilindi begraben ihre Todten bei Nacht und legen unter die Leiche ein Rinds- und ein Schaffell, ein Brett und zuletzt ein dunkles Tuch. Bei einem grossen Häuptling wird nach dem Begräbniss die ngoma (Trommel) geschlagen.

Die Ablegung der Trauer erfolgt einige Tage darauf. Der zunächst erbberechtigte Verwandte (Bruder) setzt sich nachts in Begleitung eines Freundes (mtani) in die Hütte des Verstorbenen, wo dessen oberstes Weib schläft, die er nachher heirathen muss. Letztere hat gleichfalls eine Freundin als Aufsicht bei sich. Am darauffolgenden Morgen werden Waschungen vorgenommen und die ganze Verwandtschaft scheert sich die Haare ab. Ein Stück Vieh wird mit grünen Zweigen auf Kopf und Rücken geschlagen und dem Todten geopfert. Der Mageninhalt des Thieres wird sodann auf das Fell gelegt, daneben die Tücher des Verstorbenen. Jeder der Anwesenden berührt mit den Spitzen der kleinen Finger Beides, damit das Eigenthum des Todten hiermit von ansteckenden Krankheiten gereinigt werde. Das Fleisch wird verzehrt, wobei der Erbe den Kindern des Verstorbenen Fleischstückchen giebt mit dem Bedeuten, dass er nun ihr Vater sei. Dieser wird nachher noch in die Felder geführt, woselbst seine neuen Kinder die Arbeit des Ackerbauens nachahmen und so ihn als Vater anerkennen.

Drei Tage nach dem Todesfall wird das Orakel befragt, woran der Betreffende gestorben ist (mlamuro). Dieser Brauch ist von den Wapare übernommen worden und wird bei der Besprechung von deren Sitten noch näher erörtert werden.

Was die Religion der Washambaa betrifft, so unterscheiden sie dreierlei höhere Wesen: einen Gott, die Geister ihrer verstorbenen Ahnen und die bösen Geister. Ueber das Wesen derselben machen sie sich weiter keine Vorstellungen, wie ja viel Nachdenken über abstrakte Begriffe ohnedies nicht ihre Sache ist. Die schädlichen Einflüsse der bösen Geister sucht man durch Opfer oder Gegenzauber hintanzuhalten. Ebenso opfern sie Gott und ihren verstorbenen Vorfahren, von welchen sie sich Hülfe erhoffen. Bei Krankheiten und Unglück, bei bevorstehenden Unternehmungen thut man häufig ein Gelübde, Gott oder den Verstorbenen ein Opfer zu bringen, falls die Sache gut abläuft.

In Bezug auf Aberglauben wird sehr viel geleistet. Schwarze und Pythonschlangen werden meist nicht getödtet (ursprünglich Waparesitte), da deren Tod Krankheit nach sich ziehen würde. Ebenso werden die Katzen, wohl als Vertilger der zahlreichen Ratten, heilig gehalten; desgleichen eine in der Mkomasigegend vorkommende Art grosser schwarzer Vögel (bissi). Hühner, die an den Fuss ihrer Leiter Eier legen, Rinder und Kleinvieh, welche ungewöhnliche Handlungen ausführen, z. B. mit den Vorderfüssen auf eine Bettstelle steigen, sich selbst säugen und dergleichen, müssen sofort als Krankheit bringend getödtet werden.

Die Begrüssung der Washambaa besteht in der Anrede des Namens und einem darauffolgenden langen Zwiegespräch. Der Oberhäuptling Kimeri in Wuga, welcher über ganz Usambara herrscht, darf aber nicht anders als mit „Simbamweni“ begrüsst werden.

Bei der Geburt erhält das Kind den Namen eines näheren Verwandten des Vaters. Jeder führt zwei Namen. Oft wird auch der Name des Vaters mit der Vorsilbe mana (Sohn) gebraucht. Zufällige Umstände können sehr oft veranlassen, dass der richtige Name in Vergessenheit geräth, und ein sich auf irgend eine Begebenheit beziehender Name angenommen wird. So hiess z. B. Sultan Simboja ursprünglich Paula. Da sein Geburtshelfer, ein mganga (Arzt) aus Pare, Simboja hiess, so wurde der junge Paula nach diesem benannt. Der häufig vorkommende Name Msungu (Europäer) ist z. B. darauf zurückzuführen, dass bei der Geburt des Betreffenden gerade ein Europäer in dem Orte anwesend war. Der Akida Kivuma in Masinde wurde so benannt, weil er zur Zeit eines Krieges gegen Kivuma, Vater des Waseguhahäuptlings Sedenga, geboren wurde u. s. f. Die Weiber erhalten oft den Namen eines Verwandten mit der Vorsilbe „O“, namentlich nehmen sie bei der Heirath den Namen eines Verwandten des Mannes mit „O“ an. Bei den Wakilindi ist in diesem Falle die Sache folgendermaassen: Kimeri hat z. B. zwei Enkel, der älteste Hisa, der zweite Kihio genannt, dann heissen die Weiber

dieser Enkel der Reihenfolge nach: 1. O'kimeri, 2. O'hisa, 3. O'kihio u. s. w. Die oberste Frau des Sultans Kimeri in Wuga führt stets den Titel O'kimera.

Zum Schlusse seien hier noch die bei der Einsetzung des Oberhäuptlings in Wuga, sowie seines Thronfolgers in Bumbuli gebräuchlichen Feierlichkeiten erwähnt.

Für den Thronfolger sind folgende Ceremonien vorgeschrieben: Er begiebt sich von Wuga nach Bumbuli. Unterwegs wird von einer bestimmten Stelle aus ein eigener Weg durch das Dickicht geschlagen, dem er zu folgen hat. In der Nähe der Residenz angekommen, wartet er die Nacht ab. Beim ersten Hahnenschrei erfolgt gegen Morgen der Einzug unter Trommelschlag und Hörnerblasen. In der darauf folgenden Nacht wird ihm ein Weib zugeführt. Dieses, nicht etwa eine früher geheirathete, wird die oberste Frau (O'kimera) und deren Sohn wird der Nachfolger in der Regierung.

Gelangt der Thronfolger zur Herrschaft, so zieht er von Bumbuli aus nach Wuga. In der Nähe dieser Stadt, von einem Orte Kihitu an, schlägt man wieder einen eigenen Weg durch das Dickicht, den der Häuptling bis zu einem zweiten Ort Fune begeht. Dort begrüssen ihn die Aeltesten von Wuga und entführen ihn nachts heimlich ohne sein Gefolge nach seiner Residenz. Gegen Morgen verkünden Trommel und Horn die Ankunft des neuen Herrschers.

B. Organisation und Rechtspflege.

Vor der deutschen Herrschaft waren die Washambaa den Wakilindi gegenüber ziemlich rechtlos. Die Letzteren thaten als Herrscher meist, was ihnen beliebte, Todtschlag und Frauenraub waren an der Tagesordnung, und die von Haus aus unglaublich feigen und energielosen Washambaa wagten nicht, gegen sie anzugehen. Die Wakilindi verstanden es, durch sehr drakonische Gesetze ihr Ansehen und ihre Macht zu behaupten. Bei Gehorsamsverweigerung wurde der Schuldige gefangen und gebunden. Die Todesstrafe wurde bei den Männern durch Erdrosseln, bei den Weibern durch Erwürgen mit der Hand vollführt. War der zu einer Strafzahlung Verurtheilte oder überhaupt ein Schuldner unvermögend, so wurden er oder seine Angehörigen als Sklaven verkauft. Bei jeder Rechtsstreitigkeit, die einem Mkilindi zur Entscheidung vorgelegt wird, erhält dieser Gerichtskosten in Gestalt von Vieh. Auch wird, wie aus den weiter unten folgenden Strafgesetzen ersichtlich ist, in vielen Fällen ein Stück Vieh nach Schluss der Gerichtssitzung von dem Gerichtshof, dem Kläger und dem Beklagten, welch letzterer die Kosten trägt, gemeinsam verzehrt.

Kimeri (d. i. König) von Wuga ist als oberster Herrscher die höchste Instanz im Lande. Ihm unterstehen sämmtliche Unterhäupt-

linge, die er nach Belieben ein- oder absetzen kann. Zu Lebzeiten Sembojas jedoch gehorchte diesem bezw. seinem Sohne als dem nicht regelmässigen Herrscher nur ein Theil der Wakilindi.

Jeder Häuptling hat eine Anzahl Würdenträger um sich, wählbar durch ihn im Einvernehmen mit dem Volke. Diese bilden zusammen mit den Aeltesten des Dorfes als Beisitzer auch gleichzeitig das Gerichtspersonal.

In Wuga führen diese Würdenträger, deren einzelne Obliegenheiten übrigens nicht strenge abgegrenzt sind, folgende Titel:

1. mlugu, Stellvertreter des Herrschers, erster, oberster Beamter,
2. mdoembasi } stets im Gefolge, empfangen Fremde, hören deren
3. kaoneka } Anliegen und melden sie dem mlugu,
4. doekulu } besorgen meist die auswärtigen Angelegenheiten.
5. mdoe }
6. mbaruku, Militär, Verwalter der Kriegsmittel (Pulver),
7. bereko, dem Vorigen beigegeben,
8. bilali, unter den beiden Vorigen.

Ausserdem giebt es noch Aufseher über die Weiber, über die Kinder, Vorläufer, Anführer u. s. w.

Der Hofstaat Sembojas in Masinde hat (noch jetzt) eine eigene abweichende Zusammensetzung, nämlich:

1. mdoe, Stellvertreter, oberster Beamter,
2. mambashi, meist ein Alter,
3. die Akidas, zur Verfügung für jederlei Dienstleistung.

Im übrigen Usambara, also bei sämmtlichen Unterhäuptlingen, bestehen folgende Würden:

1. mdoe, oberster Beamter, ihm beigegeben mambashi,
2. sheshe,
3. kaoneka,
4. mbiru,
5. Akidas als Gefolge.

Die Entscheidung bei Gerichtssitzungen wird nach vorausgehender, meist sehr langer und umständlicher Berathung durch den Jumben, möglichst im Einvernehmen mit dem Gerichtspersonal, herbeigeführt.

I. Im Folgenden seien die durch Ueberlieferung bestehenden Strafgesetze der Wakilindi aufgeführt.

1. Diebstahl und Betrug. a) In der Schamba (Acker), also Lebensmittel, Ackergeräthe.

Strafzahlung: 1 Ziege an den Bestohlenen,
1 Ziege an den Häuptling,
1 Ziege an die Aeltesten und Richter;
ausserdem 1 Ziege (lugole) als gemeinsames Mahl für sämmtliche Gerichtsbeisitzer.

b) In oder bei der Wohnung (Vieh, Hausrath, Hühner, Zeug) Bienenstöcke mit Honig, ebenso geraubte Leute.

Strafzahlung: 1 Kuh an den Bestohlenen,
1 Kuh an den Jumben (Häuptling),
1 Rind an die Aeltesten und Richter;
und als Mahl ausserdem 1 Ziege (lugole) wie im vorigen Fall.

Gestohlene Rinder werden eventuell mit unterdessen geworfenen Jungen zurückgegeben, Ziegen und gestohlene Sachen verbleiben dem Diebe. Geraubte Leute werden ebenfalls zurückgegeben.

2. Die Weigerung eines Unterthanen, das Feld des Mkindijumben bearbeiten zu helfen oder das eigenmächtige Wegziehen aus dem Dorfe zieht Strafzahlung von 1 Ziege an den Jumben nach sich.

3. Körperverletzung. Strafzahlung: 1 Ziege an den Geschädigten, 1 Ziege (lugole) für alle Anwesenden.

Spezielle Bestimmungen.

Für ein ausgeschlagenes Auge:
3 Rinder, vorher 1 Ziege an den Geschädigten,
1 Kuh an den Jumben,
1 Rind an die Richter u. s. w. als Mahl.

Dem Geschädigten kann bei Wiederholung der Klage, da er als Einäugiger viel verspottet wird, noch weiteres Vieh (im Ganzen bis zu 10 Rindern) zugesprochen werden.

Für ein abgerissenes Ohrläppchen (das nach der Sitte durchbohrt ist und lang herunterhängt) Strafzahlung bis zu 3 Rindern nach Uebereinkunft.

4. Todtschlag (kimba). Strafzahlung: 5 Rinder und 1 Sklavin (oder dafür 3 Rinder) an die Verwandten des Getödteten, ferner 1 Ziege (furuga), 3 Rinder an den Jumben, 2 Rinder an die Richter, Aeltesten.

Die Ermordung eines Mkilindi durch einen Mshambaa zog den Tod des Mörders, Einziehung seiner Leute als Sklaven und seines Vermögens nach sich.

5. Unehelicher Beischlaf (der sehr häufig vorkommt):

a) Begangen mit einem Weibe eines mächtigen Mkilindi:

Todesstrafe, Einziehung der Verwandten des Thäters als Sklaven, sowie seines Besitzes. Das Kind wird ebenfalls getödtet; bei den strengeren Wakilindi (wie Semboja) auch das verführte Weib.

b) Begangen mit dem Weibe eines weniger hochgestellten Mkilindi:

Strafzahlung: 6 Rinder, wovon 2 eventuell an Kimeri, 1 an die Richter und Aeltesten als Mahl, ferner 2 Ziegen (furuga und via).

Bei Schwangerschaft noch weitere (etwa 4) Rinder.

c) Begangen durch Washambaa untereinander:

α) Ohne Schwangerschaft. Strafzahlung: 1 Kuh an den Mann des Weibes, ferner 1 Ziege (furuga), 1 Kuh an den Jumben, sowie 1 Ziege (via), 1 Rind an die Richter und Aeltesten.

β) Mit Schwangerschaft. Ausser der vorgenannten Zahlung noch 1 Kuh an den Vater der Frau.

Das Kind wird meistens getödtet. Ist das Weib unverheirathet, so tritt keine oder nur geringe Strafe (Zahlung von 1 Kuh an den Vater des Weibes) ein. Das Kind wird aber auch in diesem Falle meist getödtet.

6. Zauberei. Leute, welche als Zauberer oder Hexenmeister beschuldigt werden, haben die Feuerprobe zu bestehen, indem ihnen ein glühendes Eisen zweimal auf die Zunge geschlagen wird. Ein anderes, bei den Waseguha und Wapare gebräuchliches Verfahren ist, dass der Betreffende Steine aus kochendem Wasser und Oel herauszuholen hat. Erscheinen danach keine Brandwunden, so ist der Betreffende unschuldig und erhält eine Entschädigung (etwa 3 Ziegen) von dem Kläger. Im anderen Falle wird der Zauberer durch Keulenschläge auf den Kopf getödtet, ebenso seine erwachsenen Kinder; sein Besitz wird eingezogen; in einzelnen Fällen kann er sich durch Zahlung einer Summe im Werthe von 10 Rindern auslösen, was meist dadurch geschieht, dass man ihm seinen ganzen Besitz wegnimmt oder seine Angehörigen verkauft; der Zauberer selbst bleibt mitsammt seinen Nachkommen geächtet und darf sich nicht mehr im Lande blicken lassen.

Das bei den meisten Stämmen vorkommende Gifttrinken ist hier nicht gebräuchlich. Statt der vorgenannten Strafzahlungen für ein Vergehen können auch Sklaven, statt Rinder auch Kleinvieh gezahlt werden, wobei 1 Sklave (gleichviel ob erwachsen oder nicht) gleich 1 männlichen und 1 weiblichen Rind, 1 Sklavin gleich 1 männlichen und 2 weiblichen Rindern, 1 männliches Rind (njeku) gleich 3, 1 weibliches (mori oder mbuguma) gleich 5 Ziegen werth gilt.

II. Erbrecht. Bei den Wakilindi geht die Jumbenwürde vom Vater auf den Sohn der obersten Frau über. Ist dieser unmündig oder sonstwie zum Herrschen ungeeignet, so tritt ein Bruder des Vaters für ihn ein. Auch Weiber sind bis zu einem gewissen Grade erbberechtigt, jedoch nur in kleinen Ländereien. In jedem Falle bedarf es der Bestätigung durch den Kimeri.

Die Weiber eines Verstorbenen werden von dessen Brüdern geheirathet. Derjenige, der das oberste Weib erhält, vertritt Vaterstelle bei den Hinterbliebenen. Sklaven, Vieh und Felder verbleiben bei einem Häuptling bei dessen Nachfolger, sonstiges Vermögen wird unter sämmtliche Kinder vertheilt.

Bei den Washambaa ist der älteste Bruder des Verstorbenen meist alleiniger Erbe und nimmt die Vaterstelle ein. Doch haben die Kinder das Recht, diesen zur theilweisen Herausgabe der Erbschaft zu bewegen, wenn er sich geizig zeigt oder sich sonstwie missliebig macht.

III. Ehescheidung, welche aus beliebigen Anlässen (Unfruchtbarkeit, Unverträglichkeit) erfolgen kann, wird in der Weise erledigt, dass das Weib zu ihrem Vater zurückkehrt, welcher das bei der Heirath erhaltene Vieh dem Manne zurückstellt. Diesem Letzteren verbleiben die Kinder. Sind keine Kinder geboren worden, so erhält der Mann sein Vieh mit den unterdessen geworfenen Jungen zurück.

IV. Verträge, welche meist nur in Handelssachen vorkommen, werden mündlich im Beisein von mindestens je einem Zeugen für jede Partei abgeschlossen. Auch kommt es dabei vor, dass der Schuldner dem Gläubiger irgend einen Gegenstand als Zeichen seiner Schuld aushändigt.

V. Eigenthumsrecht. In Usambara hat Kimeri von Wuga das Verfügungsrecht über das ganze Land, welches er seinen Unterhäuptlingen zu Lehen giebt. Jede engere Familie und in ihr jeder Einzelne hat eigenen Grund und Boden zum Ackerbau, über welchen der Jumbe nur in dem Falle verfügen kann, wenn der Eigenthümer ohne Hinterlassung von Erben stirbt. Eingewanderte wenden sich mit der Bitte um Verleihung eines Stück Landes an den betreffenden Jumben; eine Zurücknahme eines einmal verliehenen Grundstückes erfolgt — schwere Verbrechen ausgenommen — nicht. In Wuga ist es Sitte, dass beim Tode eines reichen Einwohners, der mehrere Schamben (Felder) besitzt, eine derselben an den Kimeri zurückfällt, doch können die Erben das Land gegen Zahlung von drei Ziegen behalten.

Jeder Eingeborene hat vollkommenes Verfügungsrecht über sein Stück Ackerland, das er beliebig verkaufen kann. Auch leihweise Ueberlassung des unbebauten Feldes an Andere kommt vor, jedoch immer ohne irgend welche Zahlung oder Entschädigung an den Eigenthümer des Grundstücks. Schulden auf Hütte, Grund und Boden sind unbekannt. Dagegen können Hütte, sowie bebaute, namentlich Bananen- und Zuckerrohrfelder als billige Schuldzahlungen angenommen werden. Abgrenzungen von Weideland bestehen nicht.

Grössere Funde auf Grund und Boden gehören dem Jumben. Bei den nahe an Jagdgebieten Sitzenden gehört, wenn ein Elefant erlegt wurde, ein Zahn dem Häuptling. Ist ein essbares Stück Wild geschossen worden, so erhält der Häuptling einen Schenkel davon.

VI. Verhältniss der Sklaven. Sklaven entstanden früher durch Leute, welche im Kriege geraubt und gefangen worden waren, oder dadurch, dass ein Straffälliger oder überhaupt ein Schuldner seine Schuld (masa) nicht bezahlen konnte. Schuldner sein heisst schon fast so viel wie Sklave sein.

Die Sklaven haben ihr eigenes Feld, Hab und Gut, welches sich fast durchweg ganz oder theilweise auf ihre Kinder vererbt. Sie geniessen dieselben Rechte wie Freie, nur müssen sie ihrem Herrn beim Feld- und Hausbau — die Weiber im Hauswesen — helfen. Darin besteht ihre ganze Sklaverei, die Behandlung ist dieselbe wie bei Freien, Misshandlungen kommen ausser den oben angeführten Strafen selten vor, namentlich seitdem die Sembojapartei erledigt ist.

Verheirathet sich die Tochter eines Sklaven, so gehört der dafür gezahlte Brautpreis zur Hälfte dem Herrn. Heirathet ein Freier eine Sklavin, so werden die aus der Ehe hervorgehenden Kinder durch Zahlung des bei der Heirath besprochenen Preises an den Vater der Frau frei. Heirathet dagegen ein Sklave ein freies Weib, so bleiben die Kinder Sklaven. Die Kinder reiner Sklaven bleiben gleichfalls Sklaven. Die Verwandten eines Sklaven können denselben durch Zahlung von Vieh auslösen, wobei die früher angegebenen Preise massgebend sind. Schulden oder Strafzahlungen des Sklaven werden nur in dessen Unvermögensfalle durch den Herrn bezahlt.

2. Die Wapare.

Es giebt wenig Volksstämme, die in Bezug auf Aberglauben, Hexenkünste, Sympathiekuren u. s. w. mehr Leistungen aufzuweisen haben wie die Wapare. Nirgends giebt es mehr Schwindeldoktoren wie dort, und diese machen, dank der Dummheit und dem Aberglauben des Volkes, ein profitables Geschäft. Infolge ihrer grossen Kenntniss der Beschwörung von Geistern und der Besprechung von Krankheiten stehen sie bei ihren Nachbarstämmen in einem gewissen Ansehen, und letztere holen sich sehr oft Rath bei Waparemedizinmännern, denen sie mehr Kenntniss zutrauen wie ihren eigenen. Von Semboja wird erzählt, er habe durch einen Medizinmann aus Pare (Mlemba bei Kisuani) die grosse Heuschreckenplage ins Land gebracht, um die Europäer durch Hunger aus dem Lande zu treiben. Nach Sembojas Tod liess dessen Sohn Mputa den Mlemba zu sich kommen und forderte ihn auf, die Heuschrecken wieder zu bannen, worauf Mlemba eine Zeit lang mit Beschwörungen in Usambara sein Unwesen trieb. Viele abergläubische Gebräuche der Wapare sind von den Nachbarstämmen übernommen worden.

A. Sitten und Gebräuche

der Wapare sind von Dr. Baumann ziemlich eingehend behandelt worden. Ebenso wie bei den Washambaa sind sie nicht durchweg

die gleichen, da auch die Wapare sich auf eine Anzahl von Unterstämmen zurückführen. Es dürften noch folgende Bemerkungen erübrigen.

Die Heirath kommt den Wapare theurer zu stehen wie den Mshambaa. Ausser einer grossen Menge Tembo und Honig bringt er dem Vater seiner Auserwählten nach und nach 3 Rinder und 2 Ziegen, nach der Geburt eines Kindes noch 2 Ziegen.

Bei jedem Todesfall wird wie bei den Washambaa ermittelt, woran der Betreffende gestorben ist (mlamuro). Dies geschieht auf folgende Art:

Man nennt die verschiedenen möglichen Todesursachen (Gottes Wille, böser Geist, mehrere Krankheiten, Schlange, Katze u. s. w.) und befragt bei jeder das Orakel, indem man eine grössere Anzahl von Fruchtkernen zu je fünfen zusammenlegt. Bleibt dabei schliesslich eine gerade Zahl oder gar keine Kerne übrig, so ist die gestellte Frage bejaht, im anderen Falle verneint. Fällt die Frage jedoch immer verneinend aus, so ergiebt sich von selbst, dass ein Mensch den Verstorbenen verzaubert hat. Zur Ermittelung dieses Zauberers begiebt man sich zu einem Medizinmanne. Dieser räth der Reihe nach verschiedene Personen und sticht bei jeder derselben eine Nadel durch den Kern einer Kürbisart. Dringt die Nadel durch den Kern durch, so ist der Genannte unschuldig und es wird weiter gerathen, bis die Nadel einmal stecken bleibt. Damit ist der Zauberer ermittelt und muss, wie schon früher erwähnt, die Feuerprobe bestehen. Natürlich hat es der Medizinmann völlig in der Hand, ob er die Nadel durch den durchaus nicht harten Kern durchdrücken will oder nicht, und der Schwindler wird vielfach bestochen, um Jemanden für schuldig oder unschuldig zu erklären.

Uebrigens kommt es auch häufig vor, dass irgend Jemand, der sich missliebig gemacht hat, einfach der Zauberei beschuldigt wird und dann ohne Weiteres die Feuerprobe durchmachen muss.

Von den Wapare stammt auch die Sitte der Heilighaltung der schwarzen und Pythonschlangen. Jedoch werden dieselben nicht überall geschont, sondern von den Muthigsten auch getödtet, dann aber durch Opfer versöhnt. Erkrankt ein Familienmitglied und man glaubt die Krankheit auf die Tödtung einer Schlange zurückführen zu müssen, so wird ein Medizinmann gerufen, der ein Huhn oder eine Ziege opfert und die Krankheit bespricht. Die Knochen des Opferthieres werden aufgelesen, hinter dem Rücken zu einem Baume getragen und dort niedergelegt.

B. Organisation und Rechtspflege.

Ein gemeinsames Oberhaupt für Pare existirt nicht. Die höchste Instanz bildet der Häuptling (mfuma) der betreffenden Landschaft.

Dieser hat einen Beamten (mlao), dem ein Zweiter (mossi) beigegeben ist, deren Aufgabe die Untersuchung und Schlichtung aller Streitigkeiten bildet, wobei ihnen die Aeltesten als Beisitzer assistiren. Die von einigen Jumben nebenbei gehaltenen Akidas sind eine neue von den Wakilindi erlernte Einführung.

Die Handhabung der Rechtspflege ist keine energische, und nur die intelligenteren Jumben haben die Macht, ihren Willen durchzusetzen, insbesondere da die Wapare nicht in geschlossenen Ortschaften, sondern in einzelnen Hütten zerstreut wohnen und überhaupt auf einer niederen Kulturstufe stehen.

Wie bei den Wakilindi haben auch hier die einflussreicheren Jumben in gewissen Fällen Antheil an der Strafzahlung, ebenso folgt nach Schluss einer Gerichtssitzung ein gemeinsames Mahl.

Im Unvermögensfalle tritt wie überhaupt bei jeder unbezahlten Schuld auch hier Sklaverei des Schuldners und eventuell seiner Verwandten ein.

Oft verschafft sich der Gläubiger sein Recht auf sehr naive Weise, indem er einem schwächeren Dritten einfach das benöthigte Vieh abnimmt und ihn dann auf seinen bisherigen Schuldner verweist, von dem er sich sein Eigenthum wiedergeben lassen könne.

I. Das Strafrecht der Wapare ist folgendes:

1. Diebstahl und Betrug:

a) Von Lebensmitteln: Strafzahlung von 3 Ziegen, wovon 1 an den Jumben, 1 an die Richter.

b) Von Ziegen, Hühnern, Kleidungsstücken, Hausrath: Strafzahlung von 1 Kuh und 1 Ziege (barika) an den Bestohlenen, 1 Rind (kambaku) an die Richter. (Die Ziege wird gewöhnlich dem Jumben als Geschenk gegeben.)

c) Von Bienenstöcken mit Honig, sowie von Rindern.

Strafzahlung: 1 Rind und 1 Ziege an den Bestohlenen,
1 Kuh an den Jumben (nicht überall),
1 Rind an die Richter.

d) Bei Raub von Leuten: Noch 1 Kuh mehr an den Vater bezw. Verwandten und Rückgabe der Leute.

2. Körperverletzung. Strafzahlung von 1 Rind, welches von allen bei der Sitzung Anwesenden als Versöhnungsmahl verzehrt wird (der Häuptling erhält ein Schulterstück).

Spezielle Bestimmungen.

Für ein ausgeschlagenes Auge. Strafzahlung von etwa 8 Rindern an den Geschädigten, wovon 1 Rind gewöhnlich an den Jumben.

Für ein ausgerissenes Ohrläppchen. 1 Kuh an den Geschädigten.

3. Todtschlag. Strafzahlung von 10 Rindern an die Verwandten des Ermordeten, wovon 1 Kuh an den Jumben und 1 Bulle für alle Anwesenden als Versöhnungsschmaus, ferner 1 Kuh mit Kalb (mshanga) an die Mutter des Ermordeten.

4. Unehelicher Beischlaf.

a) Ohne Schwangerschaft: Strafzahlung des Verführers von 2 Ziegen an die Mutter des Weibes.

b) Mit Schwangerschaft:

α) Bei einer Jungfrau vor Eintritt der Reife:

Das Weib wird durch eine eigens in die Wand der Hütte gebrochene Oeffnung ins Freie befördert und verstossen. Der Verführer zahlt dieselbe Strafe wie bei Todtschlag. Ein allenfalls schon geborenes Kind wird getödtet.

β) Bei einer Jungfrau nach Eintritt der Reife oder bei einer verheiratheten Frau:

Strafzahlung des Verführers von 1 Rind an die Mutter des Weibes. Das Kind wird nicht getödtet.

5. Zauberei. Die Feuerprobe geschieht hier in der Weise, dass der Beschuldigte aus kochendem Wasser, in welches Fett gemischt ist, nacheinander 4 (ein Weib nur 3) Steine herausholen muss. Verbrennt er sich dabei, so wird er durch Keulenschläge auf den Kopf getödtet, ebenso seine erwachsenen Söhne, sein Hab und Gut wird eingezogen, seine nächsten Angehörigen werden zu Sklaven.

Die Wapare kennen eine Art prophylaktisches Gifttrinken, indem möglichst viele Leute ein Gebräu aus Rinderblut, Theilen von Eidechsen zu sich nehmen. Will dann von diesen Leuten Einer später Hexenmeister werden, so stirbt er.

Selbstredend können auch bei den Wapare statt Rindern Ziegen oder Sklaven gezahlt werden, wie dies bei den Washambaa angegeben wurde. Auch dürften einige Strafzahlungen bei verschiedenen Unterstämmen wieder etwas verschieden sein.

II. Erbrecht. Die Jumbenwürde geht im Allgemeinen nicht auf den Sohn, sondern auf den Bruder über. Weiber sind nicht erbfolgeberechtigt.

Beim Tode eines Mpare wird der älteste Bruder oder Schwester bezw. Mann derselben Universalerbe (auch der Weiber) und tritt an die Stelle des Vaters, wobei er den Kindern gewöhnlich etwas von dem Erbe zutheilt. Falls sich der zweite Vater irgendwie unbeliebt macht, können ihn die Kinder zur Herausgabe der Erbschaft zwingen.

III. Bei Ehescheidungen wird der Heirathspreis zurückgegeben, wobei die von dem Vieh geworfenen Jungen nur mit in Betracht kommen, wenn kein Kind in der Ehe geboren wurde. Dem Manne gehören die Kinder. Vermag der Vater der Frau den Heiraths-

preis nicht völlig zurückzuzahlen, so hat der geschiedene Ehemann Anspruch auf das nächste Kind, welches das Weib nach ihrer Wiederverheirathung zur Welt bringt. Dieses Kind wird gewissermaassen adoptirt. Gewöhnlich aber kann der Heirathspreis eben durch die Wiederverheirathung zurückgezahlt werden, da ja der Vater bei dieser Gelegenheit wieder Vieh erhält.

IV. Die Schliessung von Verträgen erfolgt wie bei den Washambaa.

V. Eigenthumsrecht. Die einzelnen Landschaften in Pare gehören an sich den betreffenden Jumben, welche die Schamben vergeben, nicht aber zurücknehmen können. Jede engere Familie und in ihr wieder jeder Einzelne besitzt ein abgegrenztes Ackerland als unbestrittenes Eigenthum, über welches frei verfügt werden kann. Leihweise Ueberlassung eines Feldes an Andere geschieht stets ohne Entschädigung. Schulden auf Hütte, Grund und Boden sind unbekannt; das Weideland besitzt keine Grenzen; früher, als auch noch Wambugu in Pare existirten, soll dies anders gewesen sein.

Funde auf eigenem Grund und Boden werden gewöhnlich nicht an den Jumben abgeliefert; bei gefundenem Elfenbein erhält der Häuptling in der Regel ein Stück Vieh, ebenso bei der Tödtung eines Elefanten. Bei guten Jagdergebnissen hat der Jumbe auch einigen Antheil am Fleisch.

VI. Die Sklaverei, welche die Wapare wohl von den Washambaa abgelernt haben, ist ausser den schon erwähnten Schuldnern nicht sehr verbreitet. Die Behandlung der Sklaven ist wie diejenige der Freien; Misshandlungen kommen kaum jemals vor. Die Sklaven haben Vermögen und Ackerland, welches sich auf ihre Verwandten vererbt.

Verheirathet sich die Tochter eines Sklaven, so gehört der Heirathspreis dem Vater, nicht dem Herrn.

Im Uebrigen gilt das bei den Wakilindi und Washambaa Gesagte auch für die Sklaven der Wapare.

3. Die Wambugu.

Das interessanteste, weil aus dem gewöhnlichen Rahmen fallende Volk Usambaras ist das Hirtenvolk der Wambugu. Dieselben bilden in ihrer jetzigen Verfassung nur mehr den Ueberrest eines grösseren Stammes. Sie haben schon theilweise ihre alten Sitten verlassen und die der Wapare und Washambaa angenommen, ja zum Theil verstehen sie kaum mehr oder nur noch nothdürftig ihre eigene Sprache, von welcher im Anhang Proben beigegeben sind, da solche meines Wissens noch nicht gesammelt wurden.

A. Von den ursprünglichen Sitten und Gebräuchen der Wambugu haben sich nur wenige erhalten. So hauptsächlich das

mshitu, welches ein Jüngling durchzumachen hat, wenn er in die Reihe der Männer eintritt, und welches dem arama (galo) der Washambaa entspricht. Wie die Washambaa und Wapare ihre Abstammung von einer Reihe grösserer Familien herleiten, so theilen sich auch die reinen Wambugu in sechs Unterstämme: Wakansu, Wagonja, Wangarito, Waombeji, Warombweni, Wagwangwana. Von diesen wallfahrten die vier erstgenannten nach einer Stelle in der Wildniss von Shumme (West-Usambara), während die beiden letztgenannten nach einer eben solchen Stelle in Suji (Westabhang von Pare), woselbst sie in früheren Zeiten hausten, pilgern. Der Aufenthalt an diesen Plätzen, an welchen sich grosse, durch überhängende Felsen gebildete Höhlen befinden, dauert nur eine Nacht. Die Wallfahrer bestreichen sich dort mit weisser Erde und rufen Gott an, auf dass er ihnen gesunde Kinder und Reichthum an Vieh schenke, auch böse Krankheiten von ihnen fernhalte. In Suji befindet sich an dem Wallfahrtsorte ein Baobab, unter welchem man Vieh opfert, dessen Mageninhalt an den Baum geklebt wird. Riesige Tembogelage und mehrmonatliche Tänze, wobei man von einem Ort zum anderen zieht, beschliessen das Fest. Ein Mbugu, der diese Ceremonien unterlassen würde, könnte keine Ehe eingehen, seine Kinder würden getödtet werden.

Die Weiber, welche in das mannbare Alter eintreten, haben das aigwa durchzumachen. Sie werden, immer zu mehreren, in eine Hütte gesperrt, in der sie sehr lange (oft etwa sechs Monate) zu verbleiben haben. Nach Eintritt der Reife, wobei für jedes Weib 1 Rind geschlachtet wird, werden sie herausgelassen und sogleich von ihrem Verlobten in Empfang genommen. Letztere haben dem Vater der Braut vorher Tembo und 1 Ziege zum Geschenk gemacht. Nach einem fünftägigen Tanzfest führen die Männer ihre Weiber heim. Als Zeichen ihrer Verheirathung legen die Männer Drahtspangen um den rechten Unterarm. Nach der Geburt eines Kindes werden 6 Rinder an den Vater der Frau gezahlt.

Kindsmorde und Begräbnisssitten sind von den Washambaa und Wapare, je nach der Nachbarschaft der Wambugu, entnommen; ebenso das mlamuro (Ermittelung der Todesursache für einen Verstorbenen), welches übrigens nicht überall durchgeführt wird. Zur Ermittelung eines Zauberers begiebt man sich zu einem Paremedizinmann. Ursprünglich scheinen die Wambugu nichts von Zauberern gewusst zu haben.

Auch kennen die Wambugu von Haus aus keinen bösen Geist. Für sie giebt es nur einen Gott (kiumbi), dessen Thätigkeit sich vornehmlich in Geburt und Tod äussert. Daneben verehren sie die Geister ihrer Vorfahren. Auch das Ablegen von Gelübden ist gebräuchlich.

Die Sitte der Heilighaltung der Katzen geht von den Wambugu aus, da in früherer Zeit diese Thiere nur in Kwambugu zu finden gewesen sein sollen. Der Gegenzauber gegen die schädlichen Folgen des Todes einer Katze wird nach dem Eintritt einer Krankheit in der Familie folgendermaassen gemacht.

Ein Schaf wird um den Kranken viermal im Kreise herumgeführt, dann geschlachtet; der Kopf des Thieres wird vergraben. Eine lebendige Katze wird eingefangen und derselben ein Stück vom Herzen des Schafes, bestrichen mit Honig und Fett, zu fressen gegeben. Nimmt die Katze das Fleisch nicht, so ist die Krankheit auf eine andere Ursache zurückzuführen. Schliesslich erhält die Katze ein dunkles Band um den Hals und wird wieder freigelassen.

Die Begrüssung der Wambugu besteht in der gegenseitigen Nennung des Namens, worauf der Jüngere den Aelteren mit abu, der ältere den Jüngeren mit elamma begrüsst.

B. Organisation und Rechtspflege.

Die einzelnen Landschaften der Wambugu stehen unter kleinen Jumben (mdilau), die so gut wie keine Autorität besitzen und auch keine beanspruchen. Streitfälle schlichtet der Jumbe im Verein mit den Aeltesten der Landschaft. Einen Antheil an der Strafzahlung besitzt der Jumbe nicht, dagegen folgt oft nach der Gerichtssitzung ein Schmaus, wozu der Schuldige das Fleisch liefern muss.

Im Unvermögensfalle tritt keine Sklaverei ein, sondern der Gläubiger muss eben einfach warten, bis der Schuldner zahlen kann.

I. Für die einzelnen Vergehen sind folgende Strafen festgesetzt, die sich natürlich nur auf Rechtshändel, welche die Wambugu untereinander, nicht vor Wakilindijumben ausmachen, beziehen:

1. Diebstahl und Betrug. In Kwambugu giebt es ausser Vieh nichts Werthvolles zu stehlen. Entwendete Kleinigkeiten werden einfach zurückgegeben, höchstens zahlt der Dieb noch 1 Ziege dazu. Bei Rückgabe von gestohlenem Vieh müssen auch die unterdessen geborenen Jungen gezahlt werden. Für den Diebstahl von Rindern ist ausser der Rückgabe noch 1 Rind als Strafe festgesetzt.

2. Körperverletzung. Strafzahlung von 1 Ziege.

Für ein ausgeschlagenes Auge. Strafzahlung bis zu zehn Rindern, 1 Ziege als Versöhnungsmahl für alle Anwesenden.

Für ein ausgerissenes Ohrläppchen. Strafzahlung von 1 bis 2 Rindern.

3. Todtschlag. Strafzahlung von 13 Rindern an die Verwandten des Ermordeten, meist auch 1 Rind als Versöhnungsschmaus für alle Anwesenden.

4. Unehelicher Beischlaf. Ohne Schwangerschaft tritt keine Strafe ein.

Mit Schwangerschaft:

a) bei einer Jungfrau vor der Reife: Das Weib wird wie bei den Wapare verstossen, der Verführer zahlt an die Verwandten des Mädchens 5 Rinder, die sogleich geschlachtet werden, und muss auswandern. Das allenfalls schon geborene Kind wird getödtet.

b) Bei einem Weibe nach der Reife: Strafzahlung von 1 Rind an den Mann, sowie 1 Ziege zum Ankauf von Lebensmitteln für das Weib während des Wochenbettes.

Das Kind bleibt, wenn männlich, beim Verführer, wenn weiblich beim Vater der Frau (offenbar, weil sich mit einer Tochter durch deren Verheirathung ein Geschäft machen lässt).

5. Zauberei. Wenn überhaupt Zauberer ermittelt werden, so geschieht dies durch die benachbarten Wapare und es werden dabei deren Gebräuche beobachtet. Der Zauberer wird getödtet oder einfach vertrieben.

II. Erbrecht. Beim Tode eines Jumben wird in der Regel dessen ältester Sohn Nachfolger, in zweiter Linie der Bruder. Bei der Erbschaft erhält ein Bruder des Verstorbenen die Weiber, Hütte und Felder und übernimmt die Vaterstelle an den Kindern, welche das Vieh und Weideland unter sich theilen.

III. Bei der Ehescheidung wird der dem Vater der Frau gezahlte Brautpreis zurückgegeben; die Kinder verbleiben beim Ehemann. Wurde kein Kind geboren, so wird das Vieh sammt den unterdessen geborenen Jungen zurückgestellt.

IV. Die Schliessung von Kaufverträgen erfolgt wie bei den übrigen Stämmen.

V. Eigenthumsrecht. Der Jumbe besitzt seine Landschaft nur ganz nominell ohne praktische Bedeutung. Jedermann hat sein Stück Land, über das er frei verfügen kann, unbebautes Land nimmt, wer Verlangen danach hat. Auf die Felder legen die Wambugu überhaupt wenig Werth, da sie vegetabilische Kost nur als Nothbehelf ansehen und ursprünglich wie ihre Verwandten, die Massai, nur von Fleisch, Milch und Honig lebten. Grossen Werth legen sie dagegen auf den Besitz des Weidelandes, der für jede Familie abgegrenzt ist.

VI. Die Sklaverei kennen die Wambugu von Haus aus überhaupt nicht.

Alle vorgenannten Sitten und Rechte beziehen sich nur auf solche Wambugu, die sich noch nicht mit den Nachbarstämmen vermischt haben oder unter Wakilindihäuptlingen stehen.

4. Die Bewohner der Mkomasi- und Ruvuniederung

sind kein reiner Stamm, sondern bestehen hauptsächlich aus eingewanderten Waseguha mit Washambaa vermischt. Soweit sie unter Semboja (zur Zeit unter Sembojas Söhnen) stehen, haben sie zum Theil die Sitten und Rechtsgewohnheiten der Wakilindi angenommen, zum Theil folgen sie noch untereinander ihren milderen Waseguharechten. In Kihuiro am Mkomasi und in Mkaramo am Ruvu herrschen reine Waseguhahäuptlinge mit derselben Autorität wie Wakilindi. Längs des Ruvuflusses sitzen die sogenannten Waruvu, degenerirte Waseguha, welche ausser dem Bereiche des Häuptlings Sedenga von Mkaramo unter einer Reihe von kleineren, ziemlich machtlosen Jumben stehen. Ihre Sitten und Bräuche bieten wenig Interessantes; die Rechtspflege ist ähnlich derjenigen der Washambaa, jedoch in milderer Form.

Eine Beschreibung der Waseguha fällt nicht mehr in den Rahmen dieses Aufsatzes.

Vergleichen wir schliesslich die Sitten und Rechtsgewohnheiten der einzelnen Stämme miteinander, so sehen wir, dass überall dem Charakter des Negers entsprechend die praktische Seite hervorgehoben ist. So namentlich bei der Verheirathung. Die Weiber werden nur als Waare behandelt, mit der sich ein Geschäft machen lässt; insbesondere zeigt sich dies bei den Wapare und Wambugu, welche durch die Verheirathung ihrer Töchter sich ein kleines Vermögen erwerben. Auch die harte Strafe, welche bei diesen beiden Stämmen auf den unehelichen Beischlaf mit einer Jungfrau vor deren Reife gesetzt ist und die noch heute besteht, ist nicht etwa auf Gründe der Moral, sondern darauf zurückzuführen, dass ein solches Mädchen keinen willigen Abnehmer mehr findet.

Der Neger geht naturgemäss von dem Grundsatze aus, dass er um so reicher ist, je mehr Weiber, Kinder (namentlich Mädchen) und Sklaven er besitzt. Sie helfen ihm arbeiten, geben ihm durch Verkauf bezw. Verheirathung Anlass zu einem guten Geschäft und kosten ihm wenig, da Jedes sein Stück Land zum eigenen Unterhalt zu bebauen hat.

Interessant ist zu sehen, wie gering eine Körperverletzung bestraft wird, wie hoch aber der Verlust eines Auges geschätzt wird. Die Strafe dafür ist fast so gross wie für Todtschlag.

Alle Strafzahlungen geschehen sehr langsam; es dauert oft eine Reihe von Jahren, bis die Schuld abgezahlt ist. Auch schleppt der Neger eine Streitsache oft jahrelang mit sich herum und vererbt sie auf seine Kinder und Kindeskinder, bis sie zur Erledigung kommt.

Bei Rechtsfällen, welche der Station zur Entscheidung vorgelegt wurden, habe ich stets möglichst die Rechtsgewohnheiten und Sitten der Eingeborenen berücksichtigt und in Anwendung gebracht. Nur einzelne schwere Fälle erledigte ich nicht der Sitte gemäss, sondern meist durch Kettenhaft.

Durch die deutsche Herrschaft haben sich die barbarischen Sitten schon bis zu einem gewissen Grade gemildert, wobei bei dem Neger die Furcht vor Strafe allein maassgebend ist. Die Sitte der Wakilindi, Leute zu ermorden, welche mit Häuptlingsfrauen Ehebruch getrieben, dürfte nun gänzlich aufgegeben worden sein, der Letzte, welcher diese Sitte durchzuführen wagte, war Sembojas Sohn Mputa, welcher dafür hingerichtet wurde.

Was den Aberglauben und die Verfolgung der Zauberer betrifft, so werden diese Gebräuche wohl kaum in absehbarer Zeit auszurotten sein, was nicht Wunder nehmen kann, wenn man bedenkt, dass in unserem Mittelalter die Hexenprozesse an der Tagesordnung waren, und sogar heutzutage die Leute in Europa noch lange nicht alle geworden sind, die an derlei Zeug glauben. Die Zauberer werden wohl nicht mehr in allen Fällen getödtet, sondern man begnügt sich mit deren Vertreibung. Wenn die Tödtung erfolgt, so geschieht diese in aller Heimlichkeit. Eine Hauptaufgabe muss es sein, die Schwindler von Medizinmännern, welche die Zauberer ermitteln, zu fassen. Die Sitte der Kindesmorde dürfte trotz aller Strenge noch lange heimlich fortbestehen, da sie gleichfalls auf Aberglauben zurückzuführen ist, denn ein Kind, dessen Zähne unregelmässig wachsen, gilt als Krankheit und Tod bringend.

Aufklärung allein kann da helfen.

Anhang.

Sprachproben der Kimbugu.

	Kimbugu		Kimbugu
1	wé	viel	kumure
1 Mann	muhe mué	neu	kuale
2	nu	alt	ya alalu
3	kai	allein	kokiï
4	hai	Rind	ndé̱ und wa
5	koi	Kuh	mili
6	tisu	Stier	tschuru
7	mfungate	Ziege	afa
8	nane	Schaf	alu
9	kenda	Hund	die
10	hadu	Katze	mnjaue
11	hadu na wé	Maus	kerje
20	mahadu manu	Vogel	himeno
heute	waï	Huhn	kweno
morgen	senu	Ei	makokoha
übermorgen	hugo	Milch	maiba
gestern	ossa	Schlange	bome
sogleich	igi jï ï	Biene	ngilenu
hier	idi	Honig	nnáa
dort	irai	Horn	haremu
wieviel	mme	Mann	mgi u. muhe u. kiome
wer	nigi	Leute	wahe
ich	ani	Jungfrau	mualeta
du	ari	Frau	mnaseta
er	niga	Kind	iñgi und njache
dieser	já̱	grösseres Kind	milo
diese (Pl.)	vá̱	Heirath	eshla
ja	neto	Vater	aba
nein	tehelo	Mutter	lage
drinnen	sa	Bruder (älterer)	mkugiru
draussen	gana	Bruder (jüngerer)	ngaugu
vorn	kara	Schwester	nitaugu
hinten	lia	Greis	magiru
oben	ana	Knochen	fara
unten	dí̱ oder egendera	Stirn	bassa
alle	kabuna	Gehirn	wongo
gross	mgiru	Fleisch	nihena
klein	kitutu	Blut	sako
weiss	kuá̱	Haut	mkwangu
schwarz	kuhame	Haare	usha
klug	epitije	Kopf	muha
dumm	kivile	Auge	ila
gut	kusso	Ohren	malame
schlecht	kussa und asanu	Nase	nunga

	Kimbugu		Kimbugu
Hand, Arm	muharega	Lüge	lame
Ellbogen	kigogara	Stock	mtate u. burane
Finger	kisatu	Wald	guge
Fingernägel	luchimu	Berge	bwao
Mund	mńo	Stein	sahu Pl. masahu
Zähne	maïki	Sonne	ase
Zähne spitz machen	kupa maïki	Mond	mushiĕ
Zunge	luanda	Regen	mare
Hals	waga	Tag	chacho*)
Brust	kate	Nacht	ama
Busen	masemu	Kälte	sáá
Bauch	maso	Hitze	muása
Knie	murra	ich habe	nilo
Fuss	same	ich habe nicht	silo
Sohle	lubalime	du hast	ulo
Handfläche	segera	er hat nicht	telo
Speisen	vijauhu	wir haben nicht	tetulo
Banane (Frucht)	mageru	er ist todt	agaïga
Banane (Pflanze)	kindeno	er ist sehr alt	elo magiru
Mais	gagalla	der Hund bellt	die a kalá
Salz	muaru	wo gehst du hin	uhoŏle
Wasser	maï	ich esse	niaviáuhu
Feuer	muashla	er isst	a a viauhu
Rauch	muáŏ	ich will essen	nadaku a viáuhu
Topf	kore	ich will nicht essen	si ka a viáuhu
Löffel	lumeko	ich koche Essen	niatu viáuhu
Hunger	kela	sprechen	kohoro
Ohrklotz	papale	rufen	kuse
Hütte	minda	sehen	kuesu
Thüre	afeta	tanzen	kura
Stuhl	kire	ich kaufe	nawe
Messer	kanahá	ich liebe meinen Bruder	mim dumu mbahu koŏ
Axt	hoia	suchen	kudá
Markt	kihojá	ausruhen	kuvuvui
Krankheit	mruchăń	sitzen	kusokodi
Medizin	muha	schneiden	kutŏu
Pfeil	muhibe	Bäume fällen	kutŏu mihatu
Bogen	mgusso	der Stock bricht	burane ya buike
Schwert	muaha	ich schlage	nama
Speer	toru	ich werde schlagen	nekuma
Häuptling	mdilau	ich habe geschlagen	nama
Gott	kiumbi	ich bin geschlagen worden	namaiwe
Sklave (Schuldner)	mheje	ich schöpfe Wasser	nibuhu maï
Freund	msaho	ich decke zu	nahabare
Fremder	mgasho	ich freue mich	nashamiwa
Krieg	aku		
Friede	haue		

*) ch nicht wie tsch auszusprechen.

	Kimbugu		Kimbugu
er ist ein guter Mann	elo kiome kikusso	dieser Mann ist gut	mgí ja ni mkusso
früher war er gut	aseto ne mkusso	dieser Mann ist sehlecht	mhe ja ni mkussa
jetzt ist er sehlecht	koja asanu		
Die Ziege trinkt Wasser	afa jasawaha maï	dieser Mann ist besser als alle Leute	mhe ja ni nikusso e horeï wa aro
ich gebe der Ziege Wasser zu trinken	minio i waha maï k'afa	ehemals als er kam	aseto ku lita
		wer ist der Besitzer	salau nigi
er hat die Thür geöffnet	asa luhige afeta	wieviel Kinder hast du	ulo wamilo wamme
die Thür öffnen	saja afeta	er war 3 Tage beim Vater	asoeho miase mikai hegi
ieh friere	nahewa ni sáá oder nakoja sáá	Feuer anzünden	kuvuva
		das Wasser ist heiss	maï a sáá
es regnet	marisi	mein Stock ist lang	burane koo ni kusse
ieh ergreife ihn	nnemdara	wo bist du geboren	uchai welle
ich habe ihn ergriffen	namdara, nimdari	Diese Frau hat 6 Kinder geboren	ja mnaseta acha wamilo matisu
er ist getödtet worden	agaïwa		

Astronomische Beobachtungen, angestellt im Jahre 1894 von Graf Götzen in Ostafrika.

Berechnet von Dr. Fritz Cohn in Königsberg.

Die astronomischen Beobachtungen, welche Graf Götzen auf seiner Reise durch Afrika ausgeführt hat, erstrecken sich über den Zeitraum von Anfang Januar bis Ende August 1894, wo er den Kongo erreichte, und enthalten:

1. Höhenbeobachtungen, die dem Zweck der Breiten- und Zeitbestimmung dienten,
2. Azimuthbeobachtungen, welche theils die Azimuthe irdischer Objekte festlegen, theils in Verbindung mit den Ablesungen einer Magnetnadel die magnetische Deklination bestimmen sollten.

Betreffs dieser letzteren, der magnetischen Beobachtungen, sei schon hier bemerkt, dass das vorliegende Material nur mangelhaft ist und keine erhebliche Genauigkeit bietet, so dass dieselben ganz bei Seite gelassen werden können.

Die Beobachtungen sind angestellt mit einem Universalinstrument von Sprenger-Berlin; beide Kreise, von 20′ zu 20′ getheilt, ermöglichen mit Hülfe der Nonien eine Genauigkeit der Ablesung von $^1/_2$′ bis $^1/_4$′. Der Höhenkreis wird durch zwei miteinander fest verbundene Klappnonien abgelesen, eine Einrichtung, die in Verbindung mit einem später zu bespreehenden Mangel der ganzen Beobachtungsart von Naehtheil für die Resultate gewesen ist. Das Fadennetz bestand aus je fünf etwa 10′ voneinander abstehenden Horizontal- und Vertikalfäden. Bei Zeitbestimmungen wurde der Durehgang des Sternes durch die drei mittelsten Horizontalfäden beobachtet; bei den Breitenbestim-

mungen in der Nähe des Meridians wurden die Beobachtungen am Mittelfaden gemacht. Stets wurde, wenn nicht Bewölkung es verhinderte, in beiden Kreislagen beobachtet.

Eine Beschädigung, welche das Instrument am Beginn der Reise durch Fall erlitt, ist ohne merklichen Einfluss gewesen.

Ehe ich hier auf die Beobachtungen selbst eingehe, ist es nöthig, einen Punkt zu erörtern, der der Ableitung sicherer Resultate trotz aller nachträglichen Bemühungen nicht selten schädlich gewesen ist.

Bei allen Beobachtungen, sowohl der Höhe als auch des Azimuths, wurde von dem Beobachter stets nur ein Nonius abgelesen. Es wäre das unerheblich gewesen, wenn wenigstens in beiden Kreislagen derselbe Nonius benutzt worden wäre; dann würde nur der Exzentricitätsfehler, den man nachträglich hätte bestimmen können, von Einfluss gewesen sein; ausserdem wäre die Genauigkeit der Ablesungen und der Schutz gegen Ablesefehler bei der Ablesung zweier Nonien grösser gewesen. Leider sind aber in beiden Kreislagen stets verschiedene Nonien abgelesen worden, so dass in die Höhen eine vollkommen unbekannte Grösse, die konstante Reduktion des einen Nonius auf den anderen, die ja nicht genau 180° zu betragen braucht, eingeht. Man kann auch sagen, der Zweck des Beobachtens in beiden Kreislagen, nämlich die Elimination des Indexfehlers, wird durch diese Art der Beobachtung vereitelt. Es war dieses der Hauptmangel der ganzen Beobachtungen, und es war die Hauptaufgabe für den Berechner, diese Fehlerquelle nach Möglichkeit zu eliminiren, indem so oft als irgend möglich aus den Beobachtungen selbst jene konstante Reduktion des einen Nonius auf den anderen, die als ein konstanter Fehler d h aller Höhen erscheint, ermittelt wurde. Es kam hier jener Mangel der Klappnonien hinzu, da man nicht sicher ist, ob sie für längere Zeit eine unveränderliche Beziehung zueinander haben. Es zeigt sich indessen, dass sie in gewissen Zeiträumen konstant gewesen ist.

Meistens gelang es nun, einen plausiblen Werth für diesen Fehler d h zu ermitteln, nur für den Schluss der Reise, wo die Beobachtungen etwas spärlicher werden, war dies nicht immer möglich, so dass hier die Breitenbestimmungen, in welche d h oft mit doppeltem Gewicht eingeht, unsicherer werden. Ein Mittel, den Fehler ganz zu eliminiren, wäre es gewesen, wenn stets zu allen Breitenbestimmungen ein Nord- und ein Südstern, zu allen Zeitbestimmungen ein Ost- und ein Weststern benutzt wäre; dann hätte gleichzeitig aus der Differenz der beiden Bestimmungen d h ermittelt werden können. Indessen ist das gerade bei den Breiten meist nicht der Fall.

Die folgende Uebersicht giebt alle Werthe von d h, welche sich aus den Beobachtungen ermitteln liessen:

28. und 29.	Januar 1894	Kondoa	d h =	+ 0′.77	Gewicht 1
31.	„ „	Borishalager . .		+ 0′.29	„ 2
9.	Februar „	Mangati		+ 0′.16	„ 1
21. und 22.	„ „	Kitagandalager .		+ 0′.14	„ 0
25.	„ „	Ishikabach . . .		+ 0′.41	„ 1
28.	„ „	Uduhe		— 3′.45	„ 1
23.	März „	Ushirombo . . .		— 3′.01	„ 1
24.	„ „	„ . . .		— 3′.99	„ 1
23. März u. 2.	April „	„ . . .		— 3′.28	„ 2
18.	Mai „	Nyavarongo . .		— 0′.4	„ 0
		dieser Werth ist unsicher, aber jedenfalls > — 3′.			
17.	Juli „	Lager		— 0′.90	„ 1
21. und 22.	August „	Tupalo		— 1′.45	„ 2

Nach dieser Uebersicht ist es klar, dass zwischen dem 25. und 28. Februar ein Sprung eingetreten ist; unsicherer ist die Entscheidung nach dem 2. April 1894. Es wurde angenommen:

$$\begin{aligned} d\,h &= +\ 0'.4 \text{ bis 25. Februar 1894 einschl.,} \\ &= -\ 3'.4 \text{ vom 25. Februar bis 2. April einschl.,} \\ &= -\ 1'.3 \text{ vom 18. Mai bis Schluss.} \end{aligned}$$

Man sieht zugleich, dass in den beiden ersten Abschnitten die Sicherheit der Bestimmungen nichts zu wünschen lässt.

Die übrigen Instrumentalfehler, wie die Exzentricitätsfehler der Kreise, die Fehler der Nonien u. s. w., der Werth eines Niveautheils, konnten, da sie ja konstant sind, nachträglich bestimmt werden. Zu diesem Zweck, und um noch einige andere Instrumentaluntersuchungen anzustellen, unternahm ich im März 1895 in Leipzig an dem Instrument, an dem bis dahin nichts geändert worden war, eine Reihe von Beobachtungen. Es ergab sich eine im Ganzen befriedigende Sicherheit derselben und eine genügende Konstanz der Fehler, um dieselben in Ermangelung anderer Bestimmungen während der Reise selbst in Anwendung bringen zu können.

Was nun die Beobachtungen des Grafen Götzen selbst anbetrifft, so sind dieselben, abgesehen von dem erwähnten Mangel, zweckentsprechend angestellt; stets wurde darauf geachtet, Sterne in der Nähe des Meridians zur Breitenbestimmung zu beobachten, und nur bei einigen Sonnenbeobachtungen ist die zu geringe Zenithdistanz von Nachtheil gewesen.

Im Ganzen liegen aus 24 Orten astronomische Beobachtungen vor, die indessen nur 15 Breiten ergeben, da theils die Beobachtung durch eingetretene Bewölkung gestört wurde, theils nur den Zweck einer Zeitbestimmung hatte. Ueberhaupt ist meistens auf die Güte der Zeitbestimmungen mehr Gewicht gelegt worden als auf die der Breiten, welche letzteren in den meisten Fällen nur auf einem einzigen Stern beruhen. Dabei ist dann die Möglichkeit des Unterlaufens gröberer Fehler viel grösser als bei zahlreicheren Beobachtungen.

Ich stelle nun hier die erlangten 15 Breiten zusammen und gebe daneben die ungefähre Unsicherheit derselben an. Diese beruht indessen auf einer ganz subjektiven Schätzung meinerseits und soll nur einen ungefähren Maassstab für die den einzelnen Breiten zukommende Genauigkeit geben.

	φ	Ungefähre Unsicherheit
Mgeralager	— 5° 24'.8	± 1'
Kondoa	— 4° 54'.1	± 1'
Borishalager	— 4° 49'.6	± ½'
Wurumanangi in Mangati	— 4° 15'.8	± ½'
Rastplatz am 20. Februar 1894	— 3° 38'.1	± 2'
Kitagandalager	— 3° 28'.8	mindestens ± 1'
Rastplatz am Ishikabach	— 3° 35'.4	± 1'
Lager beim Hauptdorf von Uduhe	— 3° 36'.3	mindestens ± 1'
Lager beim Hauptdorf von Bukombe	— 3° 30'.9	± 3'
Lager bei Igulwa, Ushirombo	— 3° 25'.4	± ½'
Am Kagéraflusse	— 2° 19' oder — 2° 3'	± 3'
Am Nyavarongoflusse (18. Mai 1894)	— 1° 58'.3	± 2'
Kivusee, erstes Lager (17. u. 20. Juni)	— 1° 40'.4	± 2'
Kivusee, Insel ψ	— 1° 46'.0	± 2'
Tupalo	— 0° 58'.2	± 2'

Betreffs Kagéra ist zu bemerken, dass die beiden Werthe auf verschiedenen Sternen beruhen und zunächst nicht entschieden werden kann, welche Beobachtung fehlerhaft ist.*)

Besonders hervorzuheben ist noch der ausgezeichnete Gang der Uhren. Graf Götzen hatte deren drei mit, von denen eine (Dürrstein No. 26) durchweg als Beobachtungsuhr diente. Insbesondere diese letztere Uhr, aber auch die beiden anderen sind, wie schon eine oberflächliche Betrachtung des Uhrjournals zeigt, ganz vorzüglich gegangen, so dass für einen Theil der Reise sogar der Versuch eines Längenanschlusses gemacht werden konnte und erfolgreich war. Für die Orte Kondoa ($\lambda = 35° 57'$, 28./29. Januar 1894) und Nindo ($\lambda = 33° 6'.3$, 6. März 1894) waren nämlich ziemlich sichere Längen bekannt, auch lagen Zeitbestimmungen vor. Aus diesen konnte mithin der Gang der Beobachtungsuhr und daraus der Gang des Mittels der drei Uhren bestimmt werden. Indem dieser letztere als konstant angesehen wurde, konnte für die dazwischen liegenden Orte der Stand der Uhr in mittlerer Zeit Kondoa berechnet und durch die Vergleichung mit den gemachten Zeitbestimmungen die Längendifferenz gegen Kondoa ermittelt werden. Um zu zeigen, wie genau die erhaltenen Längendifferenzen sind, stelle ich hier in Klammern die von Dr. Kiepert aus dem Itinerar erhaltenen daneben:

Ort	Längendifferenz gegen Kondoa	(35° 57′ 10″ östl. Gr.)
Borishalager	+ 0′.2	(+ 1′)
Wurumanangi in Mangati	— 24′.9	(— 15′.3)
Zweites Vemberelager (18./19. Februar 1894)	— 1° 16′.3	(— 1° 15′)
Kitagandalager	— 1° 30′.0	(— 1° 31′)
Ishikabach	— 1° 53′.0	(— 1° 53′)
Lager beim Hauptdorfe von Uduhe	— 2° 5′.6	(— 2° 7′)
Nindo	— 2° 50′.7	—
Missionsstation St. Michael in Mssalala . .	— 3° 21′.3	(— 3° 18′.6)

Nur bei Mangati ist ein erheblicherer Unterschied vorhanden, der nicht weiter erklärt werden kann.

Die Azimuthmessungen beziehen sich, wie bemerkt, auf einzelne irdische Objekte, sie sind häufig unsicher, wie schon die oft merklichen Differenzen in beiden Kreislagen zeigen; es hat dies jedenfalls an der Unbestimmtheit der beobachteten Objekte gelegen.

Ausser diesen astronomischen Beobachtungen ist mit dem Theodoliten noch eine ausführliche Triangulation des Kivusees, und zwar der nördlichen, von Graf Götzen befahrenen Hälfte desselben, ausgeführt worden. In Verbindung mit den zugehörigen astronomischen Beobachtungen giebt dieselbe ein ziemlich anschauliches Bild der Begrenzung des Sees, der zahlreichen Vorsprünge seines Ufers und der Inseln, die sich in diesem Theile des Sees vorfinden.

*) Nach der Routenkonstruktion ist keine von beiden zu gebrauchen, doch kommt — 2° 19′ der Wahrheit näher. Die Red.

Schluss der Redaktion am 4. Dezember 1895.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00684 8275